Universität Zürich[UZH]

Abschlussarbeit

zur Erlangung des

Master of Advanced Studies in Real Estate

Handlungsempfehlungen für Investoren im Kontext von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz
Bedürfnisanalyse der Betreiber

Verfasser: David Schärer

Eingereicht bei: Dr. Martin Kaleja

Abgabedatum: 08.09.2025

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis IV

Abbildungsverzeichnis V

Tabellenverzeichnis VI

Executive Summary VII

1. Einleitung 1

1.1 Ausgangslage und Fragestellung 1

1.2 Zentrale Fragestellungen und Aufbau 2

1.3 Methodisches Vorgehen 4

1.4 Abgrenzung 5

2. Theoretische Grundlagen 6

2.1 Definition Daten- und Rechenzentren 6

2.1.1 Gruppierung nach Art 7

2.1.2 Klassifizierungen nach Verfügbarkeit 8

2.2 Immobilienmarkt für Daten- und Rechenzentren 9

2.2.1 Schweizerischer Markt 9

2.2.2 Vorteile des Standorts Schweiz 11

2.3 Akteure im schweizerischen Mark 12

2.3.1 Nutzer 12

2.3.2 Betreiber 13

3. Bedürfnisse der Betreiber 14

3.1 Bauliche Anforderungen 14

3.1.1 Energieversorgung und Ausfallsicherheit 15

3.1.2 Bauweise und Flächenflexibilität 17

3.1.3 Standortwahl und Risikominimierung 18

3.1.4 Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit 20

3.1.5 Sicherheit und Netzwerkinfrastruktur 21

3.2 Vertragsgestaltung 23

3.2.1 Betreiberautonomie und Rohbaumiete 24

3.2.2 Schnittstellen - Ressourcenbedarf, Facility Management und Betriebskosten ... 26

4. Positionierung der Investoren zu Bedürfnissen der Betreiber ... 29

4.1 Methodik ... 29

4.2 Durchführung ... 31

4.3 Ergebnisse und Diskussion ... 32

4.3.1 Persönliche Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren ... 33

4.3.2 Bauliche Anforderungen - Energieversorgung und Ausfallsicherheit ... 37

4.3.3 Bauliche Anforderungen - Bauweise und Flächenflexibilität ... 39

4.3.4 Bauliche Anforderungen - Standortwahl und Risikominimierung ... 40

4.3.5 Bauliche Anforderungen - Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit ... 41

4.3.6 Bauliche Anforderungen - Sicherheit (physisch und digital) ... 43

4.3.7 Bauliche Anforderungen - Redundante Netzwerkinfrastruktur ... 44

4.3.8 Vertragsgestaltung - Betreiberautonomie und Rohbaumiete ... 45

4.3.9 Vertragsgestaltung - Schnittstellen - Ressourcenbedarf und Reporting ... 47

4.3.10 Vertragsgestaltung - Schnittstellen - Betriebskompetenz und Facility Management ... 48

4.3.11 Vertragsgestaltung - Schnittstellen - Betriebskostenentwicklung ... 50

4.3.12 Innovation und Zukunft ... 52

4.3.13 Gesamtüberblick und zusammenfassende Einordnung ... 53

5. Schlussbetrachtung ... 55

5.1 Fazit ... 55

5.2 Ausblick ... 56

Literaturverzeichnis ... 58

Anhang ... 63

Abkürzungsverzeichnis

CAPEX	Capital Expenditures
CREM	Corporate Real Estate Management
DACH	Deutschland, Österreich, Schweiz
DCF	Discounted Cashflow
DSG	Bundesgesetz über den Datenschutz von 25. September 2020 (SR 235.1)
ESG	Environmental, Social, Governance
GRESB	Global Real Estate Sustainability Benchmark
IT	Informationstechnologie
MSP	Managed Service Provider
MW	Mega Watt
OR	Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911 (SR 220)
PUE-Wert	Usage Effectivness-Wert
PV-Anlage	Photovoltaik-Anlage
REIM	Real Estate Investment Management
SCC	Safety Certificate Contractors
USV	unterbrechungsfreie Stromversorgung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schweizer Bestand an gemieteten Rechenzentren nach Fläche und Kanton (CBRE, 2024) 10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung der Interviewpartner/innen 32

Executive Summary

Die vorliegende Arbeit widmet sich den Forschungsfragen, wer die Nutzer und Betreiber von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz sind, welche Bedürfnisse und Anforderungen Betreiber in diesem Bereich haben und wie Investoren diese Anforderungen beurteilen sowie welche Handlungsempfehlungen daraus abgeleitet werden können. Im ersten Kapitel werden die theoretischen Grundlagen, der Schweizer Markt und die Akteure beleuchtet. Das zweite Kapitel analysiert die spezifischen Bedürfnisse der Betreiber, insbesondere hinsichtlich baulicher Anforderungen und Vertragsgestaltung, basierend auf Literatur- und Quellenrecherche. Das dritte Kapitel fokussiert sich auf die Perspektive der Immobilieninvestoren, wertet ihre Einschätzungen zu den Betreiberbedürfnissen aus und leitet konkrete Empfehlungen ab. Abschliessend werden im Schlusskapitel die wesentlichen Erkenntnisse zusammengefasst und ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen gegeben.

Die Untersuchung zeigt, dass im Schweizer Markt vor allem Unternehmen als Nutzer von Daten- und Rechenzentren auftreten, während Privatpersonen alternative Cloud-Angebote wählen. Betreiber sind entweder die Unternehmen selbst oder professionelle Dienstleister, wobei deren Rolle häufig nicht eindeutig von aussen erkennbar ist. Da sich Betreiber-Interviews als schwierig erwiesen, erfolgte die Analyse der Betreiberbedürfnisse mittels umfassender Literaturrecherche. Versorgungssicherheit und Redundanz, insbesondere bei der Stromversorgung, sind zentrale Anforderungen. Energieeffizienz, flexible bauliche Konzepte, die Vermeidung natürlicher Risiken und eine nachhaltige Gebäudetechnik stehen im Fokus. Betreiber bevorzugen bei grossem Flächenbedarf die Rohbaumiete, um eigene technische Standards setzen zu können. Sicherheitsanforderungen, redundante Netzwerkinfrastruktur, effizientes Reporting und betriebliche Unabhängigkeit sind weitere zentrale Punkte. Die hohe technische Ausstattung führt zu erheblichen Unterhalts- und Energiekosten, was eine vorausschauende Planung und klare vertragliche Regelungen erforderlich macht.

Die Befragung von Investoren bestätigt diese Ergebnisse und verdeutlicht viele gemeinsame Interessen mit den Betreibern. Die Verantwortung für Energieversorgung und Ausfallsicherheit wird vor allem aus Expertise und Kostengründen an die Betreiber übertragen. Bauliche Flexibilität und risikominimierende Standorte sind für beide Seiten wesentlich. Nachhaltige Gebäudetechnik wird von Investoren begrüsst, muss jedoch einen klaren Mehrwert bringen. Während Sicherheit eine hohe Priorität hat, liegt die Umsetzung

und Verantwortung hierfür ebenfalls beim Betreiber. Rohbaumieten sind konsensfähig, bedürfen aber einer klaren vertraglichen Ausgestaltung von Zuständigkeiten und Kosten. Beim Reporting besteht Unsicherheit bezüglich Umfang und Nutzung der erhobenen Daten. Im Facility Management bevorzugen Investoren bei Single-Tenant-Liegenschaften die volle Betreiberverantwortung, bei Multi-Tenant-Liegenschaften jedoch zentrale Kontrolle. Betriebskosten sollten möglichst auf die Betreiber übertragen werden, doch auch deren laufende Optimierung bietet Vorteile für Investoren.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage und Fragestellung

Der Immobilienmarkt ist gekennzeichnet von einer zunehmenden Diversifikation. Im Rahmen dieser Diversifikation gewinnen nebst den traditionellen Wohn- und Gewerbeimmobilien vermehrt spezialisierte Nischensegmente an Bedeutung. Eine solche Nische, stellen Daten- und Rechenzentren dar, welche durch besondere technische Anforderungen und einer spezialisierten Nutzung gekennzeichnet sind.

Das Wachstum dieser Nische ist auf unterschiedliche Trends in der Vergangenheit und Gegenwart zurückzuführen. Der mit Abstand wichtigste Treiber ist das wachsende Datenvolumen. Seit Jahren wächst das Datenaufkommen exponentiell und wird auch in Zukunft weiterwachsen (Gibbs, 2019). Dies führt dazu, dass mehr Rechenleistung nachgefragt wird, damit das Datenvolumen gespeichert werden kann. Unternehmen lagern entsprechende Leistungen immer mehr aus, da dieser Geschäftsbereich nicht zu ihrem Kerngeschäft gehört. Das Outsourcing solcher Bereiche führt zu einem Anstieg an erforderlichen Daten- und Rechenzentren (ewz, 2023, S. 3). Weitere Einflussfaktoren, welche das Datenvolumen künftig wachsen und dadurch den Bedarf an Daten- und Rechenzentren weiter steigen lassen, sind unter anderem Cloud-Lösungen, 5G und die damit verbundenen Aufwendungen, wie beispielsweise autonomes Fahren (Jungk, 2024). Zudem hat die Corona-Pandemie in der jüngsten Zeit die Digitalisierung weiter vorangetrieben, insbesondere durch mehr E-Commerce, Home-Schooling und Home-Office. Und schliesslich führen aktuelle Treiber wie Blockchain, Big Data Anwendungen, virtual Reality und künstliche Intelligenz zu einem rasanten Wachstum des Datenvolumens (Weber, 2022).

Diese Veränderungen lassen sich überall auf der Welt beobachten. Insbesondere der Standort Schweiz ist aufgrund seiner politischen Stabilität, der sicheren Stromversorgung, der Verfügbarkeit von Fachkräften und der zentralen Lage in Europa ein attraktiver Standort für grosse Dienstleister von Rechenzentren. Diese Attraktivität als Standort, der aktuelle Trend zur Auslagerung von IT-Prozessen in Clouds sowie die zunehmende Digitalisierung führen zu einem Boom der Rechen- und Datenzentren in der Schweiz (Kulemann et al., 2023, S. 11; ewz, 2023, S. 3). Aktuell verfügt die Schweiz bereits über die höchste Rechenzentrumsdichte pro Kopf in Europa und befindet sich im kontinentalen Vergleich auf Rang 16 nach absoluter Anzahl an Rechenzentren (Schenner, 2024).

Der zunehmende Boom dieser Nischenimmobilien wird auch von Immobilieninvestoren immer mehr wahrgenommen, da die Nachfrage in diesem Bereich weiter ansteigt und sich ein eigenständiger Markt für Daten- und Rechenzentren entwickelt. Investoren zeigen verstärktes Interesse an dieser Nische und streben danach, die spezifischen Anforderungen und Dynamiken von Daten- und Rechenzentren zu verstehen, um Entscheidungen über potenzielle Investitionen treffen zu können. Daten- und Rechenzentren sind spezialisierte Immobilien, welche hohe Anforderungen hinsichtlich technischer Ausstattung, Energieversorgung, Betriebssicherheit und Bauweise erfüllen müssen. Vor diesem Hintergrund gewinnt das Zusammenwirken von Betreibern von Daten- und Rechenzentren und Immobilieninvestoren an Bedeutung, um eine gewinnbringende Entwicklung und Bewirtschaftung dieser Immobilien sicherstellen zu können. Daraus folgt wiederum, dass eine präzise Analyse der Bedürfnisse der Betreiber relevant ist, um Erkenntnisse darüber gewinnen zu können, inwieweit diese Bedürfnisse bereits in den Investitionsentscheidungen von Immobilienanlegern berücksichtigt werden.

Ausgehend von dieser Ausgangslage werden im Rahmen dieser Arbeit die Bedürfnisse der Betreiber von Daten- und Rechenzentren analysiert und systematisch erfassts sowie darauf aufbauend untersucht, wie Investoren diese Bedürfnisse beurteilen und welche Handlungsempfehlungen für Investoren sich daraus ableiten lassen. Indem die Perspektiven der Betreiber mit denjenigen der Investoren verknüpft werden, leistet diese Arbeit einen Beitrag zu einer praxisorientierten Vorgehensweise bei Investitionen in den zunehmend relevanten Bereich der Daten- und Rechenzentren.

1.2 Zentrale Fragestellungen und Aufbau

Ziel dieser Arbeit ist es, auf Grundlage der identifizierten Bedürfnisse von Betreibern von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz konkrete Handlungsempfehlungen für Immobilieninvestoren abzuleiten. Ursprünglich war geplant, die Bedürfnisse der Betreiber durch Interviews mit Betreibern zu untersuchen und zu identifizieren, indem die Ergebnisse aus den Interviews mittels qualitativer Inhaltsanalyse analysiert und anschliessend mit der aktuellen Forschungsliteratur verglichen werden. Anschliessend war beabsichtigt, die identifizierten Bedürfnisse im Rahmen eines vereinfachten Fragebogens mit Investoren zu diskutieren und abzuklären, ob Investoren diese Bedürfnisse kennen und wie sie diese in ihren Entscheidungen berücksichtigen. Im Zuge der Datenerhebung wurden mehrere potenzielle Interviewpartner kontaktiert. Ein erheblicher Teil der kontaktierten Unternehmen teilte bereits nach der ersten Kontaktaufnahme mit, dass sie nicht als Betreiber

von Daten- und Rechenzentren im Sinne der vorliegenden Arbeit einzustufen sind und daher nicht für ein Interview zur Verfügung stehen. Dieses Problem ist darauf zurückzuführen, dass aus öffentlich zugänglichen Informationen oftmals nicht eindeutig hervorgeht, ob ein Unternehmen tatsächlich als Betreiber tätig ist oder Dienstleistungen in angrenzenden Bereichen anbietet. Zusätzlich kam es vor, dass angefragte Personen entweder nicht auf die Kontaktaufnahme reagierten oder bereits frühzeitig eine Teilnahme an einem Interview ablehnten. Aufgrund dieser Schwierigkeiten war eine Anpassung der ursprünglichen Methodik erforderlich. Anstelle der geplanten Interviewerhebung erfolgt die Analyse der Bedürfnisse ausschliesslich auf Basis einer Literatur- und Quellenanalyse. Dazu wird in einem ersten Schritt auf dem aktuellen Stand der Forschung untersucht, wie sich der Markt von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz aktuell gestaltet und welche Nutzer und Betreiber von Daten- und Rechenzentren im Schweizer Markt tätig sind. Im zweiten Schritt werden auf Basis der einschlägigen Literatur die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen der Betreiber von Daten- und Rechenzentren untersuch. Aus dieser Analyse werden zentrale Bedürfnisse identifiziert und auf Basis dieser Bedürfnisse konkrete Erkenntnisse formuliert.

Die Anpassung der Methodik, d.h. der Wechsel von den ursprünglichen Interviews mit den Betreibern zu einer reinen Literatur- und Quellenanalyse, hatte zur Folge, dass der ursprünglich konzipierte, vereinfachte Fragebogen für Investoren nicht mehr verwendet werden konnte. Stattdessen war eine Erweiterung des Fragebogens erforderlich, wodurch zugleich eine Anpassung der Forschungsfragen notwendig wurde. Auf dieser Grundlage wurde der erweiterte Fragenkatalog in Form eines leitfadengestützten Interviews ausgestaltet. Diese Methode ermöglicht es, unterschiedliche Themenkomplexe mit den Investoren freier und offener zu diskutieren und zugleich ein strukturierendes Gerüst beizubehalten. Durch die qualitative Auswertung der geführten Gespräche können anschliessend Handlungsempfehlungen für Investoren abgeleitet werden.

Die vorliegende Arbeit orientiert sich dabei an den folgenden Forschungsfragen:

1. Wer sind die Nutzer und Betreiber von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz?
2. Welche Bedürfnisse und Anforderungen haben Betreiber an Daten- und Rechenzentren?
3. Wie beurteilen Investoren diese Bedürfnisse und welche Handlungsempfehlungen lassen sich daraus ableiten?

Um diese Fragen zu beantworten, werden im ersten Kapitel die theoretischen Grundlagen erläutert. Dies beinhaltet eine kurze Umschreibung des Schweizer Marktes und dessen Rahmenbedingungen sowie eine Beschreibung der Nutzer und Betreiber von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz. Im zweiten Kapital werden basierend auf den theoretischen Grundlagen die Bedürfnisse der Betreiber von Daten- und Rechenzentren anhand einer Literatur- und Quellenrecherche analysiert. In diesem Kapitel werden insbesondere Bedürfnisse hinsichtlich der baulichen Anforderungen und der Vertragsgestaltung untersucht. Darauf aufbauend wird im dritten Kapitel die Perspektive der Immobilieninvestoren beleuchtet, indem die mit Investoren geführten Interviews über die Bedürfnisse der Betreiber ausgewertet und diskutiert werden. Basierend auf der Auswertung der Interviews werden sodann konkrete Handlungsempfehlungen für Investoren abgeleitet. Abschliessend erfolgt im Rahmen der Schlussbetrachtung ein Fazit sowie ein kurzer Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

1.3 Methodisches Vorgehen

Um die Forschungsfragen beantworten zu können, werden mittels Literaturrecherche der Schweizer Markt für Daten- und Rechenzentren sowie deren Betreiber und Nutzer analysiert. Insbesondere werden praxisrelevante Informationen zu Betreibern von Daten- und Rechenzentren systematisch zusammengetragen sowie die dafür notwenigen theoretischen Grundlagen erarbeitet. Anschliessend werden Bedürfnisse und Anforderungen der Betreiber von Daten- und Rechenzentren anhand einer Literatur- und Quellenanalyse untersucht und die zentralen Bedürfnisse identifiziert. Die Literaturanalyse konzentriert sich insbesondere auf die Auswertung von aktuellen Fachpublikationen, Marktberichten und gesetzlichen Bestimmungen.

Die aus der Literaturrecherche erarbeiteten Erkenntnisse und definierten Bedürfnissen werden anschliessend im Rahmen von Leitfadeninterviews mit unterschiedlichen Immobilieninvestoren diskutiert. Diese Interviews verfolgen das Ziel, die Bedürfnisse der Betreiber aus der Literaturanalyse aus Sicht der Investoren zu beleuchten. Dazu werden die Antworten aus den geführten Interviews einander gegenübergestellt, kritisch beleuchtet, diskutiert und mit den theoretischen Erkenntnissen verglichen. In einem letzten Schritt werden basierend auf den theoretischen Grundlagen sowie den diskutierten Interviews konkrete Handlungsempfehlungen für Immobilieninvestoren abgeleitet.

Im Rahmen der Erstellung dieser Masterarbeit wurden KI-gestützte Hilfsmittel ausschliesslich zur Unterstützung bei sprachlicher Überarbeitung, Rechtschreibkontrolle sowie stilistische und formale Korrekturen eingesetzt. Inhaltliche Entscheidungen, die Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Literatur sowie die Analyse und Interpretation der Ergebnisse erfolgten eigenständig durch den Verfasser. Die Verantwortung für wissenschaftliche Qualität, inhaltliche Richtigkeit und Quellenverwendung liegt vollständig bei dem Verfasser.

1.4 Abgrenzung

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich geografisch auf den Schweizer Markt sowie inhaltlich auf kommerzielle Rechenzentren für Colocation und Cloud-Services. Edge-Computing-Einrichtungen und private Unternehmensrechenzentren werden dabei nur am Rande betrachtet. Ausserdem beschränkt sich die vorliegende Analyse auf professionelle Betreiber und institutionelle Investoren.

In der vorliegenden Arbeit werden „Nutzer“ als Unternehmen oder Privatpersonen definiert, welche die Eigentumsrechte an den zu verwaltenden und zu speichernden Daten halten. „Betreiber“ werden als Unternehmen definiert, welche den Betrieb von Daten- und Rechenzentren sicherstellen (z.B. Wartung, Zutrittskontrolle, Stromversorgung, etc.) und schliesslich werden „Eigentümer“ als Unternehmen oder Privatpersonen definiert, welche Grundeigentümer der Liegenschaften sind.

2. Theoretische Grundlagen

In diesem Kapital werden in einem ersten Schritt die für die Forschungsfragen relevanten Begrifflichkeiten der Daten- und Rechenzentren erläutert. Um die nachfolgende Analyse der Bedürfnisse in einen Kontext setzen und ein vertieftes Verständnis für deren Herkunft herstellen zu können, wird zudem in einem zweiten Schritt der Schweizerische Markt für Daten- und Rechenzentren kurz umschrieben und die relevanten Rahmenbedingungen dargelegt. Anschliessend werden die Standortvorteile der Schweiz für Daten- und Rechenzentren analysiert sowie untersucht, wer die Nutzer und Betreiber von Datenzentren im Schweizerischen Markt sind.

2.1 Definition Daten- und Rechenzentren

In der Literatur findet sich keine einheitliche Definition für Daten- und Rechenzentren (Cremer et al., 2003, S. 18; Altenburger et al., 2014, S. 7). Die Schwierigkeit einer einheitlichen Definition lässt sich damit erklären, dass Daten- und Rechenzentren sehr unterschiedlich ausgestaltet werden können und sich nach den individuellen Bedürfnissen der Nutzer und Betreiber richten müssen. Gemeinsam haben alle Daten- und Rechenzentren, dass sie ein wichtiger Bestandteil unserer heutigen Gesellschaft sind. Sie bilden die Basisstruktur der Internetwirtschaft, ermöglichen den Austausch digitaler Daten und haben damit direkten Einfluss auf die Wertschöpfungskette diverser Wirtschaftssektoren (Gholami, 2022, S. 13).

Rechen- und Datenzentren sind zudem Betreiberimmobilien. Betreiberimmobilien sind Immobilien, die für eine spezifische Nutzung konzipiert und durch einen einzigen Betreiber mittels Miet- oder Pachtvertrags auf eigene Rechnung und in eigenem Namen bewirtschaftet werden. Alternativ kann der Betreiber auch Eigentümer der betreffenden Immobilie sein (Bürgi Nägeli Rechtsanwälte, ohne Datum (a)). Allgemein werden Daten- und Rechenzentren als hochspezialisierte Betreiberimmobilien mit sehr viel Technik definiert (Jungk, 2024).

In der Literatur gibt es wie dargelegt keine allgemein gültige Definition und es bestehen unterschiedliche Ansätze zur Begriffsbestimmung. Für die Zielsetzung und das Verständnis der vorliegenden Arbeit wird im Folgenden die Definition von Fichter (2007) verwendet: „Mit „Rechenzentrum“ soll hier ein Gebäude bzw. sollen hier Räumlichkeiten bezeichnet werden, in denen die zentrale Rechentechnik (Server, aber auch die zum Betrieb notwendige Infrastruktur) einer oder mehreren Firmen oder Organisationen untergebracht

sind. Dabei muss es sich zumindest um einen eigenständigen Raum mit sicherer Stromversorgung und Klimatisierung handeln“ (S. 6).

Ausgehend von dieser Definition können Rechenzentren unterschiedlich klassifiziert und charakterisiert werden. Insbesondere sind zwei konkrete Ansätze zu nennen: i) Einteilung in Gruppen nach Art sowie ii) Einteilung in Klassifizierungen nach Verfügbarkeit.

2.1.1 Gruppierung nach Art

Dodd et al. (2020) definieren Rechenzentren als zentralisierte Räumlichkeiten mit Zusammenschaltungen, welche gleichzeitigt Informationstechnologiebetriebe sind und der Datenübertragung, Datenverarbeitung und Datenspeicherung dienen. Zusätzlich müssen diese Räumlichkeiten über die drei folgenden Systemgruppen verfügen: i) Gebäudeinfrastruktur, ii) IT-Ausrüstung sowie iii) elektronische und mechanische Komponenten, welche die Klimatisierung und Stromversorgung sicherstellen. Schliesslich müssen die Räumlichkeiten über Serverräume verfügen. Diese werden definiert als mit dem Netz verbundene Arbeitsstationen, welche bestimmte Dienste (z.B. Datenverwaltung) zu Verfügung stellen (S. 5-7).

Rechenzentren, d.h. Räumlichkeiten, welche die vorstehend genannten Elemente enthalten, können in drei Gruppen unterteilt werden:

- <u>Enterprise Rechenzentrum:</u> Ein Rechenzentrum, das von einem Betreiber betrieben wird, wobei der Betreiber ebenfalls Nutzer ist. Dies bedeutet, dass der Betreiber die eigenen Daten auf eigenen Servern bereitstellt und verwaltet. Es handelt sich um ein unternehmenseigenes Rechenzentrum, das hauptsächlich mit eigenem Personal betrieben wird (AWEL, 2023, S. 29; Dodd et al., 2020, S. 5-7). Bei dieser Art von Rechenzentrum kann der Betreiber selbst Eigentümer sein oder die Liegenschaft vom Eigentümer anmieten.

- <u>Co-Location Rechenzentrum (oder Colocation):</u> Ein Rechenzentrum, bei welchem der Betreiber und der Nutzer nicht identisch sind. Bei einem Co-Location Rechenzentrum platziert der Nutzer eigene Server, Netzwerke und Speicherausrüstung in Räumlichkeiten und der Betreiber stellt den dazugehörigen Betrieb sicher. Entsprechend mietet der Nutzer Mietfläche und Stromkapazität vom Betreiber und der Betreiber stellt die Gebäude-Infrastruktur zur Verfügung (AWEL, 2023, S. 29; Dodd

et al., 2020, S. 5-7). Bei dieser Art von Rechenzentrum kann der Betreiber selbst Eigentümer sein oder die Liegenschaft vom Eigentümer anmieten.

- Managed Service Provider (MSP) Rechenzentrum: Ein Rechenzentrum, bei welchem der Betreiber und der Nutzer nicht identisch sind. Bei einem MSP Rechenzentrum platziert der Betreiber eigene Server, Netzwerke und Speicherausrüstung in die Räumlichkeiten und stellt gleichzeitig den dazugehörigen Betrieb sicher. Entsprechend mietet der Nutzer vom Betreiber Speicherkapazität auf den Servern des Betreibers. Bei dieser Art von Rechenzentrum kann der Betreiber selbst Eigentümer sein oder die Liegenschaft vom Eigentümer anmieten. MSP Rechenzentren umfassen hauptsächlich das Co-Hosting für mehrere Nutzer, das in Form einer Cloud-Anwendungsumgebung erfolgen kann (Dodd et al., 2020, S. 5-7).

2.1.2 Klassifizierungen nach Verfügbarkeit

Rechenzentren können ausserdem in vier Klassen unterteilt werden. Das Uptime-Institut hat die Tier-Klassifikation hervorgebracht, welche sich hauptsächlich in Verfügbarkeit und Redundanz unterscheiden und Auskunft über die Verfügbarkeit eines Rechenzentrums geben (Canale, ohne Datum). Die Redundanz eines Datenzentrums bezieht sich auf den systematischen Aufbau, bei welchem relevante Komponenten wie Kühlsystem, Ersatzgenerator und unterbrechungsfreie Stromversorgungs-Einheiten (USV) mehrfach vorhanden sind. Dies stellt sicher, dass der Betrieb eines Datenzentrums auch bei einer Störung einer Komponente oder eines Ausfalls fortgesetzt werden kann. Bei einem Stromausfall beginnt beispielsweise ein redundantes USV-System zu arbeiten bzw. stellt eine Versorgung des angeschlossenen Verbrauchers sicher und kann damit einen Ausfall überbrücken (Lorenz, ohne Datum). Bei Ausfällen aufgrund Komponentenfehlern, Unwettern oder Stromausfällen übernehmen somit die Backup-Komponenten des Datenzentrums die jeweiligen Funktionen, um den Betrieb des gesamten Systems aufrechtzuerhalten. Ein Datenzentrum mit solchen Backup-Komponenten gilt als redundant (FS.COM GmbH, 2022).

Die Tier-Klassifikation von Rechenzentren unterscheidet vier Stufen. Die Klasse Tier I (Basis-Kapazität) bietet eine Verfügbarkeit von 99.671% mit bis zu 28.8 Stunden jährlicher Ausfallzeit und verfügt über keinerlei Redundanz. Dies bedeutet, dass für Wartungs- oder Reparaturarbeiten vollständige Abschaltungen des gesamten Standorts erforderlich sind und sich Kapazitäts- oder Verteilungsfehler unmittelbar auf den Gesamtbetrieb

auswirken. Die Klasse Tier II (Redundante Kapazitätskomponente) bietet eine Verfügbarkeit von 99.741% mit bis zu 22 Stunden jährlicher Ausfallzeit und verfügt über teilweise Redundanz. Dies bedeutet, dass diese Klasse ebenfalls standortweite Abschaltungen für Wartungsarbeiten vorsieht. Auch hier können Kapazitätsausfälle und insbesondere Fehler in der Verteilung den Betrieb beeinträchtigen. Tier III (Gleichzeitige Wartbarkeit) bietet eine Verfügbarkeit von 99.982% mit bis zu 1.6 Stunden jährlicher Ausfallzeit und verfügt über Redundanz. Diese Klasse ermöglicht es, sämtliche Kapazitäts- und Verteilungskomponenten während des laufenden Betriebs geplant für Wartung oder Austausch herauszunehmen, ohne dass der Betrieb unterbrochen werden muss. Dennoch besteht eine gewisse Anfälligkeit gegenüber einzelnen Geräteausfällen oder Bedienfehlern. Tier IV bietet eine Verfügbarkeit 99.995% mit bis 26.3 Minuten jährlicher Ausfallzeit und verfügt über Redundanz. Diese Klasse zeichnet sich durch echte Fehlertoleranz aus. Weder der Ausfall einzelner Geräte noch Unterbrechungen in der Verteilung haben Auswirkungen auf den Betrieb. Zudem ist ein Tier-IV-Standort ebenfalls gleichzeitig wartbar. (Canale, ohne Datum; Uptime-Institute, ohne Datum; AWEL, 2023, S. 37-38).

2.2 Immobilienmarkt für Daten- und Rechenzentren

Im folgenden Kapitel wird der Schweizer Mark für Daten- und Rechenzentren umschrieben sowie anschliessend die Standortvorteile der Schweiz untersucht.

2.2.1 Schweizerischer Markt

Der Schweizer Markt für Rechenzentren belegt derzeit in Europa den ersten Platz mit den meisten Rechenzentren nach Kopf. Nach der absoluten Anzahl Rechenzentren gerechnet, belegt die Schweiz im europäischen Vergleich den 16. Platz (Schenner, 2024; Fasan, 2021, S. 5). Insbesondere der Grossraum Zürich gehört aktuell zu den aufstrebenden Städten mit zahlreichen geplanten und neuen Datenzentren (Weber, 2022). Dies wird vom aktuellen Markbericht des Dienstleistungsunternehmens CBRE, das zu den weltweit führenden Firmen auf dem gewerblichen Immobiliensektor gehört, bestätigt. In der nachfolgenden Darstellung von CBRE ist ersichtlich, dass sich mehr als die Hälfte der Colocation-Rechenzentren (nach Anzahl und nach Mietfläche) im Kanton Zürich befindet, wobei jedoch sehr kleine Zentren nicht mitgezählt wurden. Damit gehört der Zürcher Rechenzentrumsmarkt zu den Top drei der wichtigsten Rechenzentrums-Sekundär-Märkten in Europa (CBRE, 2024, S. 2-3).

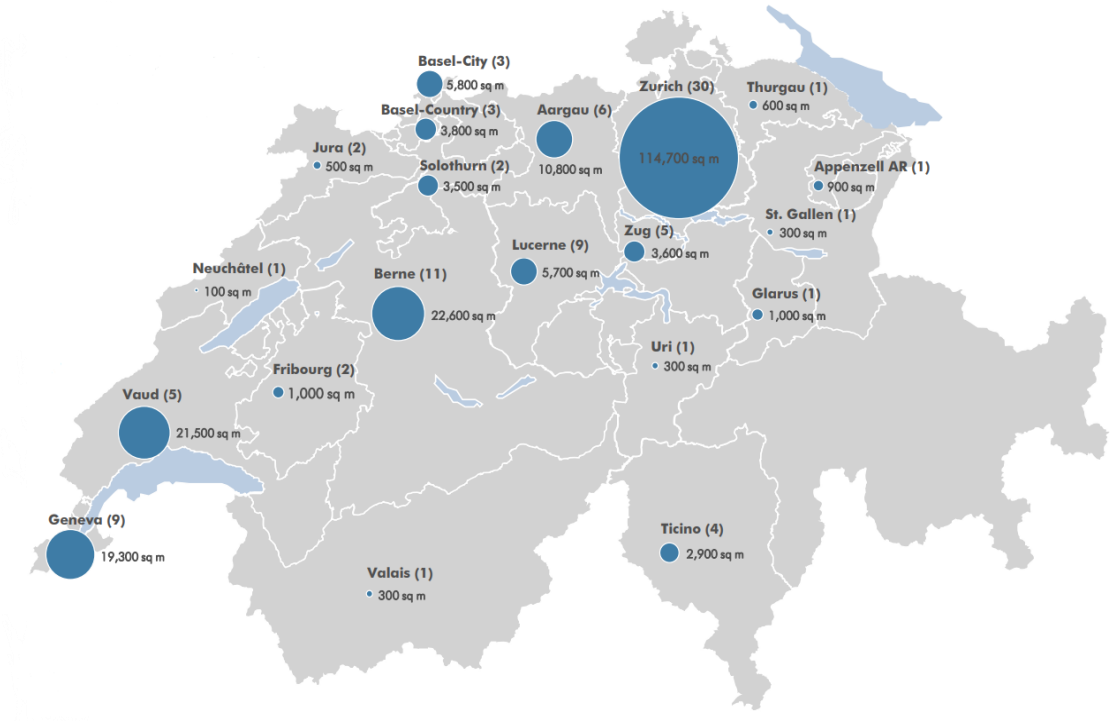

Abbildung 1: Schweizer Bestand an gemieteten Rechenzentren nach Fläche und Kanton (CBRE, 2024)

Die Relevanz des Marktes Zürich wird ebenfalls deutlich, wenn die angemietete Stromkapazität im Zusammenhang mit Datenzentren verglichen wird. Die Region Zürich (inkl. Teile des Kantons Aargau) zählt mit einer IT-Leistung von 133 Megawatt (MW) zu den Top-Standorten in Europa. Nach den Sekundärmärkten Mailand (180 MW) und Madrid (160 MW) belegt die Region Zürich damit den achten Platz (Hüsler, 2024; CBRE, 2024, S. 2-3).

Trotz des bestehenden exponentiellen Wachstums und der hohen Dichte an Datenzentren in der Schweiz ist der Trend des steigenden Bedarfs nach Rechenzentren noch nicht ganz bei Investoren in Deutschland, Österreich und der Schweiz (DACH) angekommen. Zu den Gründen, wieso Daten- und Rechenzentren in der DACH-Region als Investment für institutionelle Immobilieninvestoren (noch) ein Schattendasein führen, ist die kaum überschaubare benötigte Technik zu nennen. Die technische Ausstattung ist ein intensiver Kostentreiber, der die Baukosten für moderne Daten- und Rechenzentren in die Höhe treibt. Eine weitere Spezialität ist, dass in Rechenzentren die Mietverträge oftmals auf Kilowatt-Basis anstatt Quadratmeter-Basis abgeschlossen werden (Jungk, 2024). Dies führt dazu, dass die Mietzinse in Abhängigkeit von der Kilowatt-Leistung sehr hoch ausfallen. Diese höheren Mieten führen zwar zu deutlich höheren Bruttorenditen als Einzelhandel-, Büro- oder klassische Logistikimmobilien, jedoch ist die deutlich kürzere

Nutzungsdauer der spezifischen technischen Ausstattung zu beachten, was wiederum zu entsprechend hohen Instandhaltungs- sowie Instandsetzungskosten führt (Jungk, 2017).

Daraus folgt, dass mit dem Investment in Rechenzentren hohe Kosten verbunden sind, jedoch auch hohe Renditen erzielt werden können. Dies führt zu einer erhöhten Komplexität des Investments, weshalb oftmals ein Spezialwissen erforderlich ist. Diese erhöhte Komplexität führt wiederum dazu, dass klassische Immobilieninvestoren bisher noch nicht grossflächig in Rechenzentren investiert haben. Das Ergebnis ist, dass die Objekte nur schwer vergleichbar sind, da es nur wenige Transaktionen in diesem Bereich gab und noch immer gibt (Schumann et al., 2025).

Die Erschwerung des Marktes durch das geringe Angebot an Daten- und Rechenzentren wird deutlicher, wenn der Markt in den USA betrachtet wird. Ein Grossteil der weltweiten Daten- und Rechenzentren befindet sich in den USA, womit die Objekte besser verglichen werden und sich Investoren mehr Wissen aneignen können. Dadurch entsteht ein funktionierender Markt für diese Nischenimmobilien (Jungk, 2017).

2.2.2 Vorteile des Standorts Schweiz

Die erhöhte Attraktivität der Schweiz als Standort für Datenzentren ist unter anderem auf das neue Schweizer Datenschutzgesetz (DSG) zurückzuführen, das am 1. September 2023 in Kraft getreten ist. Es verlangt, dass Personendaten nur in Staaten mit angemessenem Datenschutzniveau übertragen werden. Für Datenzentren in der Schweiz sind daher keine zusätzlichen Schutzmassnahmen wie die Standardvertragsklauseln der Europäischen Kommission (SCC), nötig. Zudem können ausländische Behörden nicht direkt auf Daten in Schweizer Zentren zugreifen, sondern nur über den formellen Rechtsweg via Amtshilfeersuchen. Dies erhöht den Datenschutz zusätzlich. Ein weiterer Standortvorteil ist die Rechtssicherheit. Verträge mit inländischen Anbietern unterliegen in der Regel Schweizer Recht, was die Durchsetzung erleichtert und Unternehmen den Rückgriff auf ein vertrautes Rechtssystem ermöglicht (Widmer & Zbinden, 2024, S. 43-44; AWEL, 2023, S. 10).

Weitere Faktoren, die zur Attraktivität des Schweizer Marktes für Daten- und Rechenzentren beitragen, sind die geringe Gefahr von Naturkatastrophen sowie die stabile politische Lage (ewz, 2023, S. 3). Hinzu kommen weitere Aspekte, welche die Attraktivität des Schweizer Marktes zusätzlich erhöhen, wie etwa die geringe Verfügbarkeit freier

Racks, die höhere Preise ermöglicht, sowie die strengen Vorgaben zur Datensouveränität, die viele Schweizer Unternehmen dazu bewegen, ihre Daten im Inland zu hosten. Hinzu kommen die geringe Abhängigkeit von fossilen Energieträgern, ein leistungsstarkes Bildungssystem und hoher Lebensstandard als Anziehungspunkte für Fachkräfte sowie die hohen Eintrittshürden, die ausländische Konkurrenz vom Markt fernhalten (Schenner, 2023).

2.3 Akteure im schweizerischen Mark

Um die erste Forschungsfrage beantworten zu können, wird im folgenden Kapitel basierend auf den theoretischen Grundlagen der vorhergehenden Kapitel untersucht, wer die Nutzer und Betreiber von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz sind.

2.3.1 Nutzer

Sowohl Privatpersonen als auch Unternehmen verfügen über eigene Daten und haben einen Bedarf an deren Speicherung und Verwaltung. Eine Möglichkeit, Daten zu speichern und zu verwalten, bieten Rechenzentren. Obwohl Privatpersonen und Unternehmen gleichermassen ein Interesse an der Speicherung und Verwaltung ihrer Daten haben, nutzen im Schweizer Markt fast ausschliesslich Unternehmen Daten- und Rechenzentren. Privatpersonen hingegen nutzen diese nur selten, da sie meist nur geringe Datenvolumen speichern und verwalten möchten, wofür kein Datenzentrum notwendig ist. Zusätzlich bieten auch diverse Mobilfunkanbieter Cloud-Lösungen für Privatpersonen an, weshalb diese fast nie auf externe Daten- und Rechenzentren zurückgreifen müssen (Gibbs, 2019; Alternburger et al., 2014, S. 6). Dementsprechend stellen Unternehmen in der Schweiz den überwiegenden Teil der Nutzer von Daten- und Rechenzentren dar.

Diese Unternehmen haben sodann die Möglichkeit, sich für eine Art von Rechenzentrum zu entscheiden, wobei unterschiedliche Kriterien für diese Entscheidung einbezogen werden können. Ein solches Kriterium können beispielsweise die eigene IT-Strategie oder das Dienstleitungsangebot sein. Ein weiteres Kriterium können die Kosten sein, die bei der Verwaltung der Server in eigens dafür eingerichteten Räumen anfallen. Diese hohen Kosten entstehen vor allem aufgrund strenger Sicherheitsanforderungen, die gewährleisten, dass Dritte keinen Zugang zu den Daten erhalten, sowie durch die notwendige Redundanz, die sichergestellt werden muss. Zudem müssen die Server auch rundum gekühlt werden, was die Kosten weiter erhöht. Wenn Nutzer diese Kosten nicht tragen wollen, können Colocation Rechenzentren die bevorzugte Lösung sein, da diese nebst genügend

Fläche für die Server der Nutzer auch den dazugehörigen Betrieb, d.h. eine angemessene Klimatisierung, eine gesicherte Stromversorgung und einen stabilen Internetzugang, bieten (IONOS, 2023). Für mittlere und kleinere Unternehmen, welche auf einen hauseigenen IT-Hardware verzichten und auf diese Weise Kosten sparen möchten, könnten hingegen MSP Rechenzentren die bevorzugte Lösung sein. Bei dieser Art von Rechenzentrum können Kosten gespart werden, da sämtliche IT-Dienstleistungen an externe Anbieter (Betreiber) ausgelagert und von diesen remote betreut werden können (IONOS, 2021).

2.3.2 Betreiber

Betreiber von Datenzentren stellen deren Betrieb sicher, d.h. sie gewährleisten die Wartung, Zutrittskontrolle, Kühlung, Stromversorgung und vieles mehr. Die Betreiber können identisch mit den Nutzern sein, sofern sie eigene Daten speichern und verwalten. Betreiber können den Betrieb aber auch für fremde Nutzer übernehmen.

Einige der grössten Betreiber von Daten- und Rechenzentren in der Schweiz sind Digital Realty, Equinix, Green, NorthC Schweiz, Stack Infrastructure und Swisscom (Schenner, 2024). Die genaue Abgrenzung des Tätigkeitsfeldes dieser Betreiber bleibt jedoch grösstenteils unklar, da es keine umfassenden öffentlichen Informationen darüber gibt, ob diese Firmen hauptsächlich ihre eigenen Daten verwalten oder Dienstleistungen für andere Unternehmen und Kunden anbieten. Ebenfalls gibt es meist keine detaillierten öffentlichen Informationen darüber, ob diese Betreiber Flächen für Servern von Nutzern (Colocation) oder Speicherkapazität auf eigenen Servern (MSP Rechenzentren) anbieten. Dementsprechend sind die öffentlich zugänglichen Informationen unzureichend, um klar zu differenzieren, um welche Art von Betreibern es sich bei den meisten Akteuren im schweizerischen Markt handelt.

3. Bedürfnisse der Betreiber

Betreiber von Rechenzentren haben unterschiedliche Bedürfnisse, die insbesondere bauliche Anforderungen und die Vertragsgestaltung betreffen. Zum einen erfordern moderne Rechenzentren energieeffiziente und nachhaltige Gebäude, die hohen Sicherheits- und Verfügbarkeitsstandards entsprechen und flexibel auf technologische Veränderungen reagieren können. Zum anderen ist die Ausgestaltung von Verträgen für Betreiber entscheidend, da sie sowohl Investitionssicherheit gewährleisten als auch Flexibilität für zukünftige Erweiterungen und Anpassungen bieten müssen.

Das folgende Kapitel widmet sich daher einer detaillierten Betrachtung der baulichen Rahmenbedingungen und Anforderungen sowie der vertraglichen Strukturen bzw. besonderen Vertragsbestimmungen, die für Betreiber von Rechenzentren in der Schweiz von Bedeutung sind. Hierbei werden sowohl regulatorische Anforderungen als auch betriebliche Bedürfnisse und Entwicklungen berücksichtigt, um ein umfassendes Verständnis der Grundlagen des Rechenzentrumsbetriebs zu vermitteln.

3.1 Bauliche Anforderungen

Im Zusammenhang mit den baulichen Anforderungen ist zu beachten, dass Rechenzentren grundsätzlich auf jeder beliebigen Parzelle mit genügend Fläche erstellt werden können. Auf einer unbebauten Parzelle kann beispielsweise in sehr kurzer Zeit ein Rechenzentrum mit modularen Containern errichtet werden. Alternativ kann auf einer unbebauten Parzelle auch ein Gebäude erstellt werden, welches ganz- oder teilweise als Daten- und Rechenzentrum genutzt werden kann. Eine andere Möglichkeit ist, ein Rechenzentrum auch nachträglich in ein bestehendes Gebäude einzubauen (Dürr, 2018, S. 81-86).

Unabhängig davon, welche dieser Möglichkeiten gewählt wird, haben alle Rechenzentren vergleichbare bauliche Anforderungen. Aus diesem Grund wurde bereits im Jahr 2014 die Norm EN 50600 entwickelt. Sie stellt die erste europaweit gültige und länderübergreifende Normenfamilie dar, die mit einem ganzheitlichen Ansatz umfassende Vorgaben für Planung, Bau und Betrieb von Rechenzentren definiert. Damit schafft die Norm EN 50600 einen einheitlichen Standard, der die Verfügbarkeit, Sicherheit und Energieeffizienz von Rechenzentren nachhaltig sicherstellen soll (Meinig, 2021). In der Schweiz wurde die europäische Norm EN 50600 vollständig übernommen und findet schweizweit als Norm SN EN 50600 Anwendung. Zu beachten ist, dass die Norm EN 50600 im Rahmen dieser Übernahme teilweise ergänzt und abgeändert wurden, um lokale

Gegebenheiten und Anforderungen der Schweiz integrieren zu können (Electrosuisse, 2019, S. 4). Nebst der Norm SN EN 50600 gibt es in der Schweiz noch diverse weitere Normen und Standards, welche weitere Teilbereiche regeln. Dazu gehören beispielsweise die Norm ISO 14001 für Umweltmanagement, die Norm ISO 50001 für Energiemanagement, TSI-Standard V4.3, TÜV-Standards für Datenzentren.

Eine detaillierte Auseinandersetzung mit allen relevanten baulichen Normen würde den Rahmen dieser Arbeit übersteigen. Daher fokussiert sich die nachfolgende Analyse auf die Norm EN 50600, die als europaweit anerkannter Standard umfassend die grundsätzlichen Anforderungen für Rechenzentren regelt. Da die Schweizer Norm SN EN 50600 inhaltlich weitgehend mit der europäischen Norm EN 50600 übereinstimmt und dabei die allgemeinen Anforderungen und Bedürfnisse betrachtet werden, nicht aber spezifische technische Detailwerte, stützt sich die nachfolgende Analyse sowohl auf die Schweizer Norm als auch auf die europäische Norm.

Wird die Norm im Grundsatz betrachtet, lässt sich feststellen, dass Betreiber von Rechenzentren auf diejenigen Themen Wert legen, die für die Versorgung und den Betrieb relevant sind. Dazu gehören insbesondere die Sicherheit gegen physische und digitale Angriffe, funktionierende und zuverlässige Kühlsysteme, Konnektivität bzw. Infrastruktur, welche den Zugriff der Kunden und Nutzer reibungslos ermöglichen, Energieeffizienz, überregionale Verfügbarkeit, störungsfreie Stromversorgung und Redundanz, welche sicherstellt, dass die Daten sowie die Anwendung auch im Falle eines Rechenzentrumausfalles gewährleistet werden könne (Weber, 2022). In den nachfolgenden Unterkapiteln werden einzelne dieser Themen analysiert und untersucht sowie darauf basierend Bedürfnisse der Betreiber von Daten- und Rechenzentren abgeleitet und herausgearbeitet.

3.1.1 Energieversorgung und Ausfallsicherheit

Die Norm EN 50600-2-2 hält fest, dass eine zuverlässige Stromversorgung das Fundament jedes Datenzentrums bildet. Um Betriebsunterbrechungen zu vermeiden, behandelt die Norm detailliert Anforderungen an die Energieversorgung, einschliesslich Notstromlösungen (Rechenzentren.org, ohne Datum). Die grosse Bedeutung einer zuverlässigen Stromversorgung ergibt sich daraus, dass Datenzentren neben leistungsfähigen Servern vor allem eine redundante und stabile Stromversorgung sicherstellen müssen, um einen unterbrechungsfreien Betrieb gewährleisten und Ausfallzeiten ausschliessen zu können (Jungk, 2024; Jungk, 2017).

In der Regel erfolgt die Stromversorgung von Daten- und Rechenzentren über den Energieversorger und nur bei Ausfällen über Notstromgeneratoren. Es muss darauf geachtet werden, dass die Stromversorgung der IT-Geräte nicht unkontrolliert unterbrochen wird, um Schäden oder Datenverluste vermeiden zu können. Das kann durch eine mittels Batterie gestützte unterbrechungsfreie Stromversorgung unterstützt werden. Diese dient dazu, dass der Betrieb bei Ausfällen für kurze Zeit aufrechterhalten werden kann, um in dieser Zeit den Generator neu starten oder die Geräte kontrolliert herunterfahren zu lassen. Im Gegensatz zu den IT-Geräten kann die Klimatisierung Unterbrechungen von wenigen Minuten tolerieren, weshalb diese nicht über die USV versorgt werden muss (Behrendt et al., 2008, S. 24).

Die unterbrechungsfreie Stromversorgung dient nicht nur dem Betrieb der IT-Geräte, sondern gewährleistet auch die Versorgung der zur Klimatisierung notwendigen Anlagen. Diese stellen die Kühlung der von den Servern freigesetzte und durch die Server selbst erzeugten Wärme sicher (Jungk, 2024; Jungk, 2017). Nebst der Kühlung der Racks und dem Betrieb der IT-Geräte führt ebenfalls die Datenverarbeitung zu einem erhöhten Strombedarf. Zur Veranschaulichung dieses sehr hohen Stromverbrauchts kann ein Datenzentrum mit insgesamt 100‘000 Quadratmeter Fläche (inkl. Technik- und Bürofläche, davon weniger als 50 Prozent reine Datenzentrumsfläche) herangezogen werden. Dieses benötigt mehr Strom als eine Stadt mit 100'000 Einwohnern (Jungk, 2017).

Gemäss Grawe (2024) ist zu berücksichtigen, dass der hohe Energieverbrauch eines Datenzentrums einer der grössten Kostenfaktoren darstellt. Gleichzeitig steigt jedoch der Druck im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit, weshalb es immer wichtiger wird, die verbrauchte Energie zu messen. Die Norm EN 50600 bietet hierfür ein dreistufiges System:

- Niveau 1: Gesamtenergieverbrauch des Datenzentrums
- Niveau 2: Detaillierte Messungen für spezifische Bereiche (z.B. Klimatisierung, IT)
- Niveau 3: Sehr detaillierte Messungen bis hin zur Messung einzelner Komponenten

Durch die Einführung solcher Messsysteme kann die laufende Analyse sowie die gezielte Optimierung des Energieverbrauchs sichergestellt werden.

Im Zusammenhang mit dieser Messung ist der Power Usage Effectivness-Wert (PUE-Wert) zu nennen. Dieser zeigt das Verhältnis zwischen dem Gesamtenergieverbrauchs eines Datenzentrums und dem Verbrauch der IT-Geräte (Kulemann et al., 2023, S. 14). Ein tiefer Wert zeigt, dass die Energie für den direkten Betrieb der IT-Geräte genutzt wird, wohingegen ein hoher Wert ausweist, dass viel Energie für andere Prozesse und in anderen Bereichen verloren geht. Betreiber sind darum bemüht, einen tiefen PUE-Wert zu erreichen. Dies kann beispielsweise durch den Einsatz von Liquid-Cooling-Systemen unterstützt werden (Fasola, 2025; Kulemann et al., 2023, S. 14).

Erkenntnis

Die obigen Ausführungen zeigen, dass Betreiber von Datenzentren grossen Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung legen, um einen unterbrechungsfreien Betrieb der IT-Infrastruktur sicherstellen zu können. Insbesondere muss die Stromversorgung unterbrechungsfrei sein, um bei Stromausfällen als Puffer dienen und den Betrieb bis zum Zuschalten von Notstromaggregaten gewährleisten zu können. Regelmässige und präzise Strommessungen ermöglichen dabei die Überwachung und Optimierung des Energieverbrauchs. Ausserdem arbeiten Betreiber daran, einen möglichst niedrigen PUE-Wert zu erreichen, um die Energieeffizienz des Rechenzentrums zu maximieren und die Betriebskosten zu senken.

3.1.2 Bauweise und Flächenflexibilität

Die Norm EN 50600-2-1 thematisiert die Gebäudekonstruktion und enthält spezifische Vorschriften zu Baumaterial, Standortwahl und zum Schutz vor Umwelteinflüssen. Diese Vorschriften gewährleisten, dass ein Gebäude die nötige Widerstandsfähigkeit gegen innere und äussere Bedrohungen bietet. Gemäss dieser Norm wird beim Bau eines Datenzentrums insbesondere ein Raum-in-Raum-System empfohlen (Data Center Group, ohne Datum). Ein Raum-in-Raum System zeichnet sich dadurch aus, dass die umschliessenden Wände eines Serverraumes keine Aussenwände sind, d.h. innerhalb eines Raumes ein zweiter Raum für die Server gebaut wird.

Im Rahmen dieser Norm werden als Best-Practice-Standards verschiedene Massnahmen und Ansätze empfohlen, die bei der Planung und dem Betrieb von Rechenzentren berücksichtigt werden sollen. So ist insbesondere auf Modularität und Flexibilität zu achten. Der Modulbau hat dabei den Vorteil, dass die Fertigstellung witterungsunabhängig geschehen kann und die einzelnen Module bis zu 90% fertig ausgebaut werden können, bevor sie

verbaut werden. Auf diese Weise kann die Infrastruktur bereits vor der Auslieferung in die Module integriert und teilweise getestet werden. Die Verwendung vorgefertigter, modularer Bauelemente ermöglicht eine mehrschichtige Bauweise, bei der bei Bedarf weitere Elemente ergänzt werden können. Dementsprechend kann ein Bau skaliert werden, wobei in einem ersten Schritt beispielsweise nur in denjenigen Teil investiert wird, der tatsächlich benötigt wird. In einem nächsten Schritt kann die Baute dann erweitert und auf weitere Nutzungen angepasst werden (Dürr, 2018, S. 87-88; PRIORIT, ohne Datum).

Darüber hinaus wird bei Bereichen mit hoher Brandlast, die unmittelbar an bestimmte Rechenzentrumsbereiche angrenzen, ebenfalls der Einsatz modularer Raumzellsysteme dringend empfohlen. Diese Systeme verhindern das Eindringen grosser Dampfmengen sowie die Abstrahlung extremer Hitze in benachbarte Bereiche. Ein weiterer zentraler Aspekt ist der Schutz der Server vor Umwelteinwirkungen, wobei der Schutz insbesondere gegen innere Brände als besonders wichtig einzustufen ist. Abschliessend wird für den Brandschutz die Erfüllung der höchsten Standards als grundlegend erachtet, um einen maximalen Schutz und eine erhöhte Sicherheit des Rechenzentrums zu gewährleisten (PRIORIT, ohne Datum)

Erkenntnis

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Betreiber von Rechenzentren grossen Wert auf Sicherheits- und Schutzstandards legen und aus diesem Grund Raum-in-Raum-Systeme bevorzugt werden. Um Betreibern Flexibilität zu sichern, eine skalierbare Gestaltung zu ermöglichen und die Bauweise an veränderte Bedürfnisse anpassen zu können, besteht ein Bedürfnis nach modularer Bauweise. Diese Systeme bieten nicht nur eine klare Abgrenzung der sensiblen Technikbereiche, sondern erleichtern auch Wartung und Erweiterung. Ein besonders hoher Brandschutz ist dabei essenziell, um im Ernstfall Schäden an kritischer Hardware zu vermeiden und Ausfallzeiten zu minimieren.

3.1.3 Standortwahl und Risikominimierung

Bei Daten- und Rechenzentren handelt es sich um Spezialimmobilien, welche besondere Anforderungen an den Standort haben, um einen durchgehenden Betrieb gewährleisten zu können. Da es Unmengen an äusseren Einflüsse gibt, bedarf es für die Entscheidung des Standortes eine umfassende Analyse der näheren und weiteren Umgebung. Dadurch lassen sich Gefahren identifizieren, gewichten und einordnen, ob und in welchem Umfang diesen Einflussfaktoren Rechnung getragen werden muss (Jungk, 2017).

Damit ein durchgehender Betrieb gewährleistet werden kann, erfordern die meisten Datenzentren Nähe zu einem internationalen Netzwerkknoten wie beispielsweise dem AMS-IX in Amsterdam oder dem DE-CIX in Frankfurt am Main. Diese Nähe zielt darauf ab, die Strecke, welche Informationen über Glasfaserleitungen vom Empfänger- zum Ursprungspunkt überwinden müssen, möglichst kurz zu halten. Dies ist insbesondere für diejenigen Datenzentren von Vorteil, die Empfänger an vielen unterschiedlichen Punkten der Welt und in Europa miteinander verbinden. Da an den Standorten mit internationalem Netzwerkknoten geeignete Grundstücke knapp und teuer sind, werden zunehmend weitere Regionen mit regionalen Knotenpunkten erschlossen. Diese Standorte werden gezielt dort ausgewählt, wo sich die Kunden befinden, was insbesondere auf städtische Regionen zutrifft (Bierhalter, 2021; Weber, 2022).

Ebenfalls relevant für die Standortwahl ist die sogenannte Georedundanz. Analog zur Redundanz bei gebäudetechnischen Komponenten, die bei einem technischen Ausfall den Betrieb aufrechterhält, gewährleistet die Georedundanz die Betriebsfortführung auch bei Beeinträchtigungen wie Katastrophenfällen. Dazu werden oftmals IT-Systeme in mindestens zwei voneinander entfernten Datenzentren vollständig und unabhängig voneinander betrieben, um beim Ausfall eines Rechenzentrums die Datensicherung und -verfügbarkeit durch das zweite Rechenzentrum sicherstellen zu können (NMMN, ohne Datum). Ein weiterer entscheidender Faktor bei der Auswahl des Standorts für ein Datenzentrum ist die verlässliche Sicherstellung der Stromversorgung. Dabei spielen sowohl die Verfügbarkeit der Netzkapazität als auch die Stromkosten eine wesentliche Rolle, da sie die Betriebskosten massgeblich beeinflussen. Aufgrund des hohen Energiebedarfs ist insbesondere die Nähe zu Mittel- und Hochspannungsnetzen von grosser Bedeutung, da der direkte Bezug von Strom aus dem Höchstspannungsnetz in der Regel mit tieferen Kosten verbunden ist (Bierhalter, 2021).

Ebenfalls sind die Gefahren der geografischen Lage und Umgebung für die Standortwahl zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang sind die Gefahren der natürlichen Umgebung, wie Überschwemmung, seismische Aktivitäten, hohe Windgeschwindigkeiten, Hochwassergefahr usw. zu berücksichtigen. Ebenfalls sind aber auch Gefahren aus der näheren Umgebung, wie beispielweise elektromagnetische Beeinflussung durch Hochspannungsleitungen, Schwingungsquellen durch Gleisanlagen, Transportwege wie

Autobahnen, Einrichtungen zur Lagerung gefährlicher Stoffe usw. in die Risikoanalyse miteinzubeziehen (Dürr, 2018, S. 82)

Erkenntnis

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Wahl des Standortes von grosser Relevanz für Daten- und Rechenzentren ist. Bei der Entscheidung des Standortes werden die natürlichen Gefahren sowie die Nähe zu Netzwerkknoten und Hochspannungsnetzen berücksichtigt.

3.1.4 Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Die Norm EN 50600-2-3 betont, dass effektive Klimatisierungssysteme entscheidend sind, um optimale Betriebsbedingungen zu erhalten und die Lebensdauer der Hardware zu maximieren. Die Norm bietet Leitlinien für die Implementierung von Systemen zur Feuchtigkeits- und Temperaturkontrolle (Rechenzentren.org, ohne Datum). Die Notwendigkeit von Klimatisierungssystemen ist darauf zurückzuführen, dass die verbaute IT-Hardware in einem Datenzentrum laufend Abwärme produziert, weshalb diese Abwärme laufend abgeleitet werden muss. Zusätzlich werden von Herstellern in der Regel Server-Temperaturen vorgegeben, welche nicht überschritten werden dürfen. Aus diesem Grund benötigen Datenzentren ein kontrolliertes Kühlsystem, um Ausfälle und Überhitzung zu vermeiden (GePlan Ingenieure GmbH, ohne Datum; Jungk, 2017). Damit bildet die Klimatisierung nebst der sicheren Stromversorgung ein wichtiger Bestandteil eines funktionierenden Daten- und Rechenzentrums. Insbesondere ist die Klimatisierung ein grosser Verbraucher von Strom mit dem gleichzeitig grössten energetischen Optimierungspotential. Bei einer ungünstigen Auswahl der Klimatechnik muss bis zu 50% der Energie eines Rechenzentrums für die Klimatisierung verwendet werden. Unter Berücksichtigung der hohen Strompreise hat die Sicherstellung eines effizienten Kühlungssystems direkten Einfluss auf die Höhe der Betriebskosten (Dürr, 2018, S. 359).

Als eines der effizienteren Kühlsysteme kann die Warmgang-/Kaltgang-/Raumklimatisierung genannt werden. Bei diesem System wird die kalte Luft durch den Kaltgang horizontal über eine Lüftungsverteilung eingeblasen und verteilt. Auf beiden Seiten des Kaltganges sind Rack an Rack aufgereiht (sog. Rack-Reihe), wobei deren Vorderseite gegen den Kaltgang gerichtet sind. Die kalte Luft wird sodann seitlich zwischen den Racks hindurch in den Warmgang gesogen und von dort gemeinsam mit der Abwärme der Server wieder abgesaugt. Diese Kälteerzeugung ist effizient, da die Kaltluft auf

kürzestem Weg zum Rack geführt wird, sodass nur eine geringe Menge der Kühlleistung verloren geht (Keller, ohne Datum).

Da Rechenzentren im Vergleich zu anderen Industrien rund um die Uhr laufen und daher eine sehr sichere Wärmequelle für Abnehmer bietet, wird seit einigen Jahren versucht, diese Abwärme zu nutzen und als Fernwärme an andere Gebäude weiterzugeben. Aus Sicht der Nachhaltigkeit ist die Wiedereinbindung dieser Abwärme sehr relevant und wird daher gefördert (Kulemann et al., 2023, S. 3). Ausserdem ist zu beachten, dass die Klimaerwärmung zu einem Anstieg der Temperaturen geführt hat. Diese steigenden Durchschnittstemperaturen in den Sommermonaten führen dazu, dass Betreiber von Daten- und Rechenzentren vorausplanen und abschätzen müssen, ob das aktuell gewählte Kühlsystem ausreicht, um bei den künftig wärmeren Temperaturen die entsprechende Kühlung sicherzustellen. Um der Aussenhitze entgegenzuwirken, begrünen bereits heute einige Daten- und Rechenzentren ihre Dächer und Fassaden, was wie eine isolierende Aussenhaut wirkt und die Kühlung unterstützt (Matrix Technology, ohne Datum).

Erkenntnis

Aus den obigen Ausführungen lässt sich zusammenfassen, dass Betreiber von Datenzentren ein Bedürfnis nach einem effizienten Kühlsystem haben. Dabei setzen Betreiber vermehrt auf Warmgang-/Kaltgang-/Raumklimatisierungssysteme, da diese als effizient gelten. Zunehmend im Fokus steht ausserdem die Rückführung der entstehenden Abwärme sowie nachhaltige Lösungen, wie beispielsweise begrünte Fassadendämmung mithilfe von Pflanzen. Solche Massnahmen unterstützen sowohl die Gebäudeeffizienz und dadurch die Senkung der Betriebskosten als auch die Umweltfreundlichkeit.

3.1.5 Sicherheit und Netzwerkinfrastruktur

Die Normen EN 50600-2-4 und EN 50600-2-5 behandeln die Verkabelungsinfrastruktur sowie Sicherheitssysteme und adressieren insbesondere die kritischen Aspekte der Telekommunikationsverkabelung und der elektronischen sowie physischen Sicherheit. Diese Normen erstrecken sich über die Themen von Überwachungssystemen bis hin zu Zugangskontrollen und gewährleisten so ein sicheres und kontrolliertes Umfeld (Rechenzentren.org, ohne Datum).

Die Notwendigkeit von Sicherheitssystemen erklärt sich durch die Tatsache, dass Daten- und Rechenzentrum persönliche und sensible Daten speichern und verwalten. Um diese

Daten zu sichern, bedürfen diese Art von Immobilien besondere Sicherheitsmassnahmen. Dazu gehören beispielsweise Zutrittskontrollen und Beschränkungen, Sicherung der unterbrechungsfreien Stromversorgung, Brandmeldesysteme oder Brandbekämpfung mit Edelgas (Jungk, 2017).

Die Sicherheit von Rechenzentren umfasst in der Regel drei wesentliche Bereiche. Der erste Bereich ist die Zugriffssicherheit, welche die physische Sicherheit thematisiert. Dabei geht es sowohl um das Management des Personals als auch um den Schutz der physischen Einrichtung und der IT-Infrastruktur. Im Rahmen eines funktionierenden Sicherheitssystems sorgt das Sicherheitspersonal dafür, dass nur autorisierte Personen Zugang zur Einrichtung und der Ausrüstung erhalten und alle menschlichen Aktivitäten sorgfältig dokumentiert werden. Konkrete Massnahmen der Zugriffssicherheit sind beispielsweise die Prüfung des Zugangs zu und um die Einrichtung sowie zu den Gerätebereichen bzw. die Verhinderung von nicht autorisiertem Zugang, die Kontrolle des Schlüsselzugriffs auf bestimmte Racks und Server, Einbruchmeldeanlagen, Protokolle für den Zutritt von Mitarbeitern sowie Besuchern und Lieferanten, die Begleitung von Nicht-Angestellten, Videoüberwachung sowie den Einsatz von Sicherheitspersonal vor Ort (Dürr, 2018, S. 463; Bigelow, 2024). Der zweite Bereich betrifft die Sicherheit der Einrichtung selbst, die auf die Integrität der Rechenzentrumsumgebung abzielt. Hierbei werden Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit sowie Rauch-, Feuer- und Überschwemmungsbedingungen überwacht. Häufig übernimmt ein Gebäudemanagement- oder Betriebsmanagementsystem diesen Schutz, indem es die Umgebungs- und Notfallbedingungen kontrolliert und entsprechende Berichte an die Gebäudemanager liefert. Der dritte und letzte Bereich ist die Cybersicherheit, die sich auf den Schutz des Zugriffs auf Daten und Anwendungen in der IT-Infrastruktur konzentriert. Cybersicherheit stellt sicher, dass nur ordnungsgemäss authentifizierte Benutzer Zugang zu den gespeicherten Daten oder Anwendungen erhalten und dass Sicherheitsverletzungen unverzüglich gemeldet und behoben werden. Während die physische Sicherheit verhindert, dass unbefugte Personen direkt auf Hardware zugreifen, schützt die Cybersicherheit vor unerlaubtem Zugriff aus der Ferne, beispielsweise über Netzwerke. Zu den typischen Massnahmen der Cybersicherheit zählen unter anderem die Einrichtung virtueller Firewalls und der Einsatz von Antivirensystemen (Bigelow, 2024).

Neben physischen und digitalen Schutzmassnahmen spielt auch die Netzwerkanbindung eine zentrale Rolle für die Sicherheit eines Datenzentrums. Ein wesentlicher Aspekt ist

dabei die Netzwerkverfügbarkeit, die nicht nur die Ausfallsicherheit erhöht, sondern auch zusätzliche Schutzebenen gegen technische Störungen und gezielte Angriffe bietet. Diese Netzwerkverfügbarkeit wird in der Regel durch eigens für ein Datenzentrum angelegte Glasfaserleitungen gewährleistet (IONOS, 2023). Diese Glasfaserleitungen werden von sogenannten Carriern angelegt. Carrier-Firmen, meist Telekommunikationsanbieter oder Netzwerkbetreiber, sind Unternehmen, deren Kerngeschäft in der Datenübertragung liegt. Sie betreiben und besitzen die Infrastruktur wie Kabelnetzte, Satelliten und Mobilfunkmasten, welche für die Übertragung von Informationen benötigt wird (ewz, 2023, S. 6; sipgate, ohne Datum). Es ist ausserdem möglich, dass Netzbetreiber auch direkt Betreiber eines Rechenzentrums sind (Colt, 2014). Damit beim Ausfall eines Carriers die Netzwerkkonnektivität weiterhin besteht, werden standardmässig mehrere Carrier beigezogen.

Schliesslich ist im Zusammenhang mit der Sicherheit der bereits dargelegte Begriff der Redundanz zu nennen. Ein sicheres Datenzentrum verfügt bei sämtlichen für den Betrieb relevanten technischen Gebäudeteilen (z.B. Kühlsystem, Ersatzgenerator und unterbrechungsfreie Stromversorgungs-Einheiten (USV)) über Ersatzeinheiten, welche einspringen, sobald die entsprechende technische Gebäudekomponente durch Störung oder Ausfall nicht mehr ordnungsgemäss funktionieren. Dementsprechend geht mit einer hohen Sicherheit ein funktionierendes redundantes System einher (Lorenz, ohne Datum).

Erkenntnis

Es kann zusammenfassend gesagt werden, dass Betreiber von Rechenzentren grossen Wert auf hohe Sicherheitsstandards legen, um sowohl die physische Infrastruktur als auch digitale Systeme und Daten umfassend zu schützen. Dazu gehören Zutritts- und Kontrollsysteme sowie die Cybersicherheit. Ausserdem haben Betreiber ein Bedürfnis nach einem redundanten Netzwerkkonzept mit mehreren unabhängigen Carriern, um eine ausfallsichere und hochverfügbare Verbindung für sämtliche Geschäftsprozesse sicherzustellen.

3.2 Vertragsgestaltung

Nebst den baulichen Anforderungen haben Betreiber unterschiedliche Bedürfnisse im Hinblick auf die Vertragsgestaltung. Dabei ist zu beachten, dass die Bedürfnisse der Betreiber stets mit den teilweise gleichgerichteten, teilweise aber auch entgegengesetzten Bedürfnissen der Grundeigentümerschaft abgestimmt werden müssen. Dabei spielen oftmals die Themenbereiche Kontrolle über die Immobilie, Flächenmanagement und

Vermietungsumfang eine grosse Rolle. Wenn beispielsweise die Grundeigentümer die Kontrolle über die Rechenzentrumsfläche beibehalten wollen und die Fläche mit eigenem Managementpersonal betrieben werden soll, kann ein Mietvertrag über einzelne oder mehrere Räume die bevorzugte Lösung sein. Dies kann ebenfalls die bevorzugte Lösung sein, wenn Grundeigentümer beispielsweise Teilflächen gar nicht vermieten, aber andere Räume entsprechend den technischen und betrieblichen Bedürfnissen anpassen wollen (Martin, kein Datum). Im Gegensatz dazu kann auch die bevorzugte Lösung sein, dass ganze Liegenschaften vermietet werden. Im Rahmend dieser verschiedenen Möglichkeiten bestehen Anforderungen an die Vertragsgestaltung, die für Betreiber von Rechenzentren grundsätzlich von gemeinsamer Relevanz sind. Diese Bedürfnisse werden im Folgenden untersucht und dargelegt.

Es ist zu beachten, dass das Themengebiet rund um Vermietung von Daten- und Rechenzentren und die damit zusammenhängende Vertragsgestaltung bisher nur begrenzt erforscht wurde und in der Literatur nur selten Erwähnung findet. Aufgrund dieses Mangels an Quellen werden im Folgenden Informationen und Quellen im Zusammenhang mit gewerblichen Immobilien mit hohem Technikanteil herangezogen, da Daten- und Rechenzentren zu diesen Arten von Immobilie gehören und dementsprechend vergleichbare Fragestellungen und Zusammenhänge aufweisen. Entsprechend können von den Erkenntnissen zu gewerblichen Immobilien mit hohem Technikanteilen sinnvolle Ableitungen für die Bedürfnisse der Betreiber von Daten- und Rechenzentren gemacht werden.

3.2.1 Betreiberautonomie und Rohbaumiete

Gemäss Art. 256 Abs. 1 OR ist ein Vermieter verpflichtet, die Sache zum vereinbarten Zeitpunkt in einem zum vorausgesetzten Gebrauch tauglichen Zustand an den Mieter zu übergeben. Ausserdem dürfen von Gesetzes wegen ohne die Zustimmung des Vermieters keine baulichen Anpassungen am Mietobjekte vorgenommen werden (vgl. Art. 260a OR). Im Kontext dieser gesetzlichen Regelungen stellt die Rohbaumiete ein Spezialfall dar. Unter einer Rohbaumiete wird die Vereinbarung zwischen Mieter und Vermieter verstanden, gemäss welcher der Vermieter dem Mieter die Mietsache im zwischen den Parteien vereinbarten Grundausbau zur Verfügung stellt. Die Miete beinhaltet dabei die Berechtigung des Mieters, die Mietsache im Grundausbau nach seinen Bedürfnissen und auf seine Kosten aus- und/oder umzubauen. Diese Berechtigung gilt während der gesamten Vertragsdauer. Ausserdem berechtigt die Miete den Mieter, die Mietsache im ausgebauten Zustand zu gebrauchen und den Mieterausbau im Rahmen des vereinbarten Zwecks

ohne erneute Zustimmung des Vermieters zu erneuern oder zu ändern (Müller, 2015, Rz. 19.13). Der Vermieter stellt im Rahmen der Rohbaumiete den Grundausbau zur Verfügung. Unter „Grundausbau“ ist die Grundausstattung zu verstehen, welche zwischen den Parteien vereinbart wird und der vom Vermieter geschuldet wird. In der Praxis werden für den Begriff des Grundausbaus auf die Synonyme „Rohbau“, „Rohbauzustand“ oder „Vermieterausbau“ verwendet (Müller, 2015, Rz. 19.16). Unter einem Mieterausbau sind hingegen diejenigen Aus- und/oder Umbauten zu verstehen, die der Mieter mit Zustimmung des Vermieters vornimmt, um die Mietsache so anzupassen, dass sie für den vereinbarten Zweck genutzt werden kann (Müller, 2015, Rz. 19.7).

Die Vermietung der Mietsache im Rohbau hat für den Mieter den Vorteil, dass er die Mietsache nach eigenen Ideen und Bedürfnissen gestalten kann (Kessler, 2015, S. 49). Weitere Vorteile für den Mieter sind die individuelle Gestaltungsfreiheit beim Innenausbau sowie die Anpassung der Mietsache an organisatorische und technische Abläufe sowie an Sicherheitsanforderungen (Bürgi Nägeli Rechtsanwälte, ohne Datum (b)). Ebenfalls zu berücksichtigen ist, dass der Mietzins in der Regel direkt vom Ausbaustandard abhängt. Wird die Grundausstattung nicht vom Vermieter zur Verfügung gestellt, so werden die vom Mieter hierfür bezahlten Kosten entweder direkt erstatten oder sie werden bei der Festsetzung der Höhe des Mietzinses berücksichtigt (Permann, 2007, S. 1525).

Diese Vorteile sind besonders für Daten- und Rechenzentren relevant, da diese spezifische Anforderungen und Bedürfnisse haben und daher ein grosses Interesse daran besteht, die Immobilie nach den eigenen Bedürfnissen und gemäss der konkreten Nutzung gestalten zu können. Insbesondere sind Daten- und Rechenzentren daran interessiert, die Immobilie so auszubauen, dass ein optimaler, unterbrechungsfreier Betrieb sichergestellt werden und alle Anforderungen an Sicherheit, Klimatisierung, Stromversorgung und weitere zentrale Faktoren erfüllt werden kann. Aus diesem Grund kann daraus abgeleitet werden, dass Daten- und Rechenzentren Rohbaumiete bevorzugen, um eigene technische Konzepte umsetzen zu können.

Im Zusammenhang mit der Rohbaumiete ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass es trotz der obigen Umschreibung des Rohbaus und des Mieterausbaus keine gesetzlichen Definitionen gibt. Massgebend ist deshalb der Mietvertragsinhalt. Aus diesem Grund sollte der vom Vermieter zur Verfügung gestellte Grundausbau, die künftige Nutzung und der damit verbundene Ausbau bereits im Rahmen der mietvertraglichen

Vertragsverhandlungen besprochen und schriftlich festgehalten werden (Permann, 2007, S. 1525). Insbesondere im Hinblick auf die Unterhalts-, Reparatur- und Erneuerungspflicht des Vermieters an der Mietsache und eine allfällige Rückbaupflicht des Mieters ist es empfehlenswert, den Grundausbau der Mietsache präzise festzuhalten. In der Praxis ist der Grundausbau bzw. Mieterausbau häufig in einem Baubeschrieb festgehalten. Ausserdem wird oftmals ein Schnittstellenpapier erstellt, worin die Regelung des Unterhalts, der Reparatur und des Ersatzes der jeweiligen Bauteile festgelegt wird (Müller, 2015, Rz. 19.26).

Erkenntnis:

Basierend auf den vorstehenden Ausführungen kann zusammengefasst werden, dass Betreiber von Daten- und Rechenzentren in der Regel ein Interesse daran haben, die für ihren Betrieb erforderliche technische Ausstattung und den Ausbau eigenständig vornehmen zu können. Betreiber bevorzugen dementsprechend die Anmietung von Rohbauflächen (Rohbaumiete), damit sie die räumliche Aufteilung der Mietfläche optimal an ihre individuellen Anforderungen anpassen können. Diese Flexibilität ermöglicht es ihnen, spezifische technologische und sicherheitsrelevante Bedürfnisse im Rahmen des Mieterausbaus umzusetzen, insbesondere im Hinblick auf Klimatisierung und Stromversorgung.

3.2.2 Schnittstellen - Ressourcenbedarf, Facility Management und Betriebskosten

Im vorherigen Kapitel wurde ausgeführt, dass im Rahmen der Rohbaumiete ein Schnittstellenpapier von grosser Relevanz ist, um insbesondere die Unterhaltspflichten und den Umfang eines allfälligen Rückbaus durch den Mieter regeln zu können (Advotech Advokaten, ohne Datum).

In der Praxis werden nebst dem Begriff „Schnittstellenpapier“ oftmals auch die Synonyme „Schnittstellenbeschrieb“ oder „Schnittstellenliste“ genutzt. Nebst dem Baubeschrieb kann das Schnittstellenpapier dazu dienen, den Vermieterausbau und den Mieterausbau voneinander abzugrenzen. Oftmals dient das Schnittstellenpapier aber primär dazu, explizit zu regeln, ob Vermieter oder Mieter für den Unterhalt, die Reparatur oder die Erneuerung von bestimmten Elementen aufzukommen hat. Es ist relevant die Unterhaltspflichten zu regeln, da ohne Regelung der Vermieter für den Unterhalt des Grundausbaus (mit Ausnahme des kleinen Unterhalts, der vom Mieter zu tragen ist, vgl. Art. 259 OR) und der Mieter für den Unterhalt des Mieterausbaus verantwortlich ist (Lehner, 2019, S. 6).

Wie vorstehend ausgeführt, ist für den Betrieb eines Daten- und Rechenzentrums unter anderem eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, Klimatisierung sowie ein funktionierendes Sicherheitssystem von Bedeutung. Damit Betreiber die Kontrolle über die damit zusammenhängenden Anlagen ausüben und selbst für deren Gewährleistung besorgt sein können, wollen diese in der Regel die für den Betrieb kritischen technischen Anlagen selbst unterhalten. Aus diesem Grund werden die Schnittstellen so definiert, dass die Verantwortung für beispielsweise Wartung, Interventionen und Störungsmanagement beim Mieter liegt.

Damit der Mieter die dauerhafte Funktion und Sicherheit der technischen Anlagen, der damit verbundenen Stromversorgung sowie Notstromversorgungen gewährleisten kann, bedarf es ausserdem einer Überwachung und Rapportierung, um allfällige Störungen umgehend feststellen und lokalisieren zu können. Im Zusammenhang mit einem USV-System ist dies beispielsweise die Übernahme und Sicherstellung eines effizientes Interventions- und Störungsmanagements (Weber, 2022). In der Praxis werden zur Sicherstellung des Wartung-, Interventions- und Störungsmanagements oftmals hochspezialisierte Facility-Management-Firmen eingebunden. In diesem Zusammenhang definiert auch die Norm EN 50600-3-1 spezifische Prozesse für die Überwachung, das Management und die Wartung von Datenzentren, um eine effiziente und kontinuierliche Leistung sicherzustellen. Insbesondere wird darin betont, dass ein effektives Management und der Betrieb eines Datenzentrums entscheidend sind, um die Aufrechterhaltung hoher Servicelevels sowie Sicherheits- und Betriebsstandards einhalten zu können (Rechenzentren.org, ohne Datum). Diese Prozesse können am besten von Mietern umgesetzt und kontrolliert werden, wenn ihnen im Schnittstellenpapier die entsprechende Verantwortung dafür übertragen wird. Ein funktionierendes Reporting ist ausserdem auch im Zusammenhang mit der Energieeffizienz von Relevanz. Um die Energieeffizienz moderner IT-Ausstattungen, insbesondere den Power Usage Effectiveness (PUE), zuverlässig messen und bewerten zu können, ist eine umfassende und kontinuierliche Erfassung sämtlicher Verbräuche, insbesondere des Stromverbrauchs, unerlässlich. Es sollte deshalb vertraglich sichergestellt werden, dass der Vermieter entweder selbst die präzise Überwachung durchführt oder die hierfür erforderlichen Daten in entsprechender Qualität und Transparenz für den Mieter bereitstellt. Nur so können Unternehmen sicherstellen, dass sie verlässliche Kennzahlen für ihre Nachhaltigkeitsziele erhalten und diese aktiv steuern können.

Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass der Unterhalt der technischen Anlagen die Betriebskosten einer Immobilie erhöht und dadurch den Liegenschaftsaufwand direkt beeinflusst, was wiederum einen unmittelbaren Einfluss auf die Nettorendite hat. Die Betriebskosten beinhalten unter anderem Heiz- und Betriebskosten. Dazu gehören Kosten für die Hauswartung, Strom oder Brennmaterialen, sofern diese nicht als Bestandteile der Nebenkostenabrechnung ausgegliedert sind und vertraglich zur Zahlung durch den Mieter vereinbart sind (Oberle & Sommer, 2011, S. 11-12). Dementsprechend sind Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohen Technikanteil im Vergleich zu herkömmlichen Immobilien höher. Betreiber wollen deshalb steigende operative Kosten vermeiden, weshalb vertraglich klar definiert werden sollte, wer welche Kosten trägt. Betreiber haben vor diesem Hintergrund insbesondere ein Interesse daran, dass sie ihre Aufgaben planen und in Rechnung gestellte Kosten transparent überprüfen können.

Erkenntnis:

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Betreiber von Daten- und Rechenzentren grossen Wert darauflegen, alle für ihren Betrieb relevanten technischen Anlagen, wie etwa Kühlungs-, Strom- und Notstromversorgungssysteme, eigenverantwortlich mit eigenem Facility Management zu betreiben und instand halten zu können. Dies ermöglicht ihnen ein hohes Mass an Flexibilität und Kontrolle über die betriebskritische Infrastruktur. Zudem bestehen Betreiber auf eine verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte und haben ein Interesse daran, die hohen Betriebskosten planen und prüfen zu können. Ebenfalls ist ein detailliertes Reporting essenziel für die Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

4. Positionierung der Investoren zu Bedürfnissen der Betreiber

Im vierten Kapitel wird zunächst die gewählte Methodik dargestellt, gefolgt von einer Erläuterung der Durchführung der Interviews. Anschliessend werden die Ergebnisse aus den Interviews diskutiert, wobei zunächst die baulichen und danach die vertraglichen Bedürfnisse betrachtet werden. Zu jedem einzelnen Bedürfnis erfolgt direkt die Ableitung einer oder mehreren entsprechenden Handlungsempfehlungen. Den Abschluss bildet ein zusammenfassender Überblick über die wichtigsten Erkenntnisse.

4.1 Methodik

Für die vorliegende Untersuchung wurde eine qualitative Forschungsmethode gewählt, um die durch Literaturrecherche identifizierten Bedürfnisse der Betreiber von Daten- und Rechenzentren im Rahmen von Leitfadeninterviews mit Investoren zu diskutieren und die dritte Forschungsfrage zu beantworten. Dabei wird die thematische Analyse als spezifische Form der qualitativen Inhaltsanalyse angewandt, um die Daten strukturiert auszuwerten.

Leitfaden-Interviews bieten eine strukturierte, aber flexible Möglichkeit, individuelle Sichtweisen und Erfahrungen zu erfassen und zeichnen sich dadurch aus, dass vor dem Interview ein Leitfaden mit vorformulierten Fragen oder Themen erarbeitet wird. Dieser dient dazu, den Themenbereich gezielt einzugrenzen und den Gesprächsverlauf zu lenken. Dadurch soll eine gewisse Vergleichbarkeit der Ergebnisse verschiedener Einzelinterviews gewährleistet werden. Voraussetzung für diese Methode ist ein vorhandenes Vorwissen der Forschenden zum Untersuchungsgegenstand, denn das Erkenntnisinteresse richtet sich in der Regel auf vorab ermittelte Theorie, eigene theoretische Überlegungen oder bereits vorliegende Untersuchungen. Damit ermöglichen Leitfragen-Interviews durch ein Gerüst spezifische Themenkomplexe abzuarbeiten und lassen aber gleichzeitig Freiraum für spontane Ergänzungen oder Nachfragen (Friebertshäuser, 1997, S. 375-377).

Die Auswertung der Leitfaden-Interviews erfolgt anhand der qualitativen Inhaltsanalyse. Diese Analysetechnik zeichnet sich dadurch aus, dass die Texte zusammengefasst, explikatiert und strukturiert werden. Die Zusammenfassung der Antworten verfolgt das Ziel, das umfangreiche Datenmaterial zu reduzieren, dabei jedoch die zentralen Inhalte und ein zusammenhängendes Gesamtbild zu bewahren. Aus den erhobenen Interviewaussagen werden induktiv relevante Themen herausgearbeitet. Diese Themen werden anschliessend durch eine Explikation vertieft, wobei in der engen Kontextanalyse nur Aussagen

desselben Interviews betrachtet werden, während die weite Kontextanalyse auch Aussagen aus anderen Interviews einbezieht. Abschliessend erfolgt eine deduktive Strukturierung, bei der alle Interviews analysiert und die wichtigsten Aussagen systematisch nach inhaltlichen und typisierenden Aspekten dargestellt werden (Mayring, 2015, S. 67-68).
Das Ziel der Analyse ist, die Aussagen der Investoren hinsichtlich ihrer Beurteilung der Bedürfnisse vergleichend darzustellen, Unterschiede und Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten sowie potenzielle Einflussfaktoren auf Investitionsentscheidungen zu identifizieren. Dazu werden die anonymisierten Transkripte für die Auswertung der Interviews einzeln untersucht und für jedes identifizierte Bedürfnis analysiert, wie es von den Investoren beurteilt und auf welche Weise es in der Praxis berücksichtigt wird. Für die Auswertung werden die Aussagen der Investoren einander gegenübergestellt und die Ergebnisse mit den Erkenntnissen aus der Literaturrecherche verglichen. Dabei wird berücksichtigt, wie viele der Interviewpartner gleichgerichtete Aussagen pro Themenkomplex getätigt haben und wie dies unter Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen zu bewerten ist. Um der Offenheit und Flexibilität der leitfadenbasierten Interviews Rechnung zu tragen, werden im Rahmen dieser Untersuchung zusätzliche Unterthemen innerhalb der einzelnen Themenkomplexe berücksichtigt, die als besonders relevant, auffällig oder erkenntnisreich bewertet werden. Dadurch wird gewährleistet, dass auch unerwartete, aber wissenschaftlich wertvolle Aspekte dargestellt und diskutiert werden. Ausserdem werden typische Formulierungen zur Beurteilung, gängige Berücksichtigungsformen, Unterschiede zwischen den Interviews sowie relevante Aussagen zusammengefasst.

Zum Abschluss jedes behandelten Themenkomplexes erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der daraus resultierenden Erkenntnisse. Dabei werden insbesondere Bereiche mit grosser Übereinstimmung oder deutlicher Uneinigkeit berücksichtigt. Abschliessend werden basierend auf diesen Erkenntnissen konkrete Handlungsempfehlungen für Investoren abgeleitet.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden Aussagen sinngemäss wiedergegeben oder direkt zitiert, sofern es auf die Wortwahl oder die Ausdrucksweise ankommt. Dieses Vorgehen ermöglicht eine systematische und nachvollziehbare Analyse der Bedürfnisse und deren Berücksichtigung in den Interviews.

4.2 Durchführung

Um die dritte Forschungsfrage beantworten zu können, wurden die im vorherigen Kapitel identifizierten Bedürfnisse der Betreiber sowie die daraus abgeleiteten Erkenntnisse im Rahmen von zehn leitfadengestützten Interviews mit Immobilieninvestoren diskutiert. Die Interviewfragen wurden auf Basis der in der Literatur recherchierten Bedürfnissen entwickelt. Nach Abschluss der Literaturrecherche wurden dazu in einem ersten Schritt die sich daraus ergebenden Bedürfnisse der Betreiber identifiziert und die dazugehörige Erkenntnis in wenigen Sätzen festgehalten. Diese Bedürfnisse und Erkenntnisse wurden sodann in einem zweiten Schritt in den Leitfragebogen übertragen. In einem letzten Schritt wurden zu den einzelnen Bedürfnissen und Erkenntnissen Leitfragen entwickelt, welche der Beantwortung der dritten Forschungsfrage dienen. Die Fragen sind offen formuliert, um den Interviewpartnern Raum für ausführliche und differenzierte Antworten zu geben und gleichzeitig systematisch alle relevanten Themenbereiche abzudecken.

Ursprünglich war beabsichtigt, Investoren zu interviewen, welche Daten- und Rechenzentren in ihren Portfolios halten und somit eigene Erfahrungen teilen können. Wie bereits ausgeführt, besteht derzeit kein funktionierender Immobilienmarkt für Daten- und Rechenzentren als Investitionen in der Schweiz, weshalb es nicht möglich war, genügend Interviewpartner zu finden, welche diese Voraussetzung erfüllen. Weil Daten- und Rechenzentren grundsätzlich zu den Betreiberimmobilien mit einem hohen Technikanteil gehören, wurden schliesslich Interviewpartner ausgewählt, die ein breites Portfolio betreuen und aus ihren allgemeinen Erfahrungen mit solchen Immobilien relevante Erkenntnisse für Daten- und Rechenzentren ableiten können.

Die angepassten Anforderungen an die Interviewpartner beinhalteten, dass sie mehrjährige Erfahrung und direkte Mitwirkung in den Unternehmensbereichen Portfolio und Asset Management im Bereich Real Estate Investment Management oder im Bereich Corporate Real Estate Management vorweisen können und zusätzlich über umfassende Expertise im Bereich von Gewerbeimmobilien verfügen. Bei den Interviewpartnern handelt es sich um neun Männer und eine Frau im Alter zwischen 30 und 50 Jahren, welche für Immobiliengefässe ab 100 Mio. bis über CHF 1 Mrd. arbeiten.

Alle zehn Interviewpartner wurden zunächst schriftlich kontaktiert und über die beabsichtigte Verwendung der Antworten sowie den Zweck der Interviews aufgeklärt. Alle zehn angefragten Interviewpartner sagten umgehend zu und erklärten sich mit einem

anonymisierten Transkript der Interviews einverstanden. Allen Interviewpartnern wurde dementsprechend versichert, dass ihre Aussagen anonymisiert werden und keine Rückschlüsse auf ihre Identität gemacht werden können. Alle Interviewgespräche wurden aufgenommen und anschliessend transkribiert. Zur besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit wurden die Transkripte sprachlich leicht angepasst, wobei der ursprüngliche Sinn und Inhalt der Aussagen unverändert geblieben sind. Die Interviews wurden gemäss nachfolgender Darstellung im Zeitraum zwischen dem 25.07.2025 und dem 13.08.2025 durchgeführt.

Interview	**Ort, Datum, Dauer**
Interviewpartner 1	digital (mit Microsoft Teams), 25.07.2025, 15:30 – 16:30 Uhr Branche: Versicherung
Interviewpartner 2	digital (mit Microsoft Teams), 29.07.2025, 09:00 – 10:00 Uhr Branche: Versicherung
Interviewpartner 3	digital (mit Microsoft Teams), 31.07.2025, 11:00 – 12:00 Uhr Branche: Versicherung
Interviewpartnerin 4	digital (mit Microsoft Teams), 31.07.2025, 14:00 – 15:00 Uhr Branche: Telekommunikation
Interviewpartner 5	digital (mit Microsoft Teams), 31.07.2025, 15:30 – 16:30 Uhr Branche: Institutioneller Immobilieneigentümer
Interviewpartner 6	digital (mit Microsoft Teams), 05.08.2025, 10:00 – 11:00 Uhr Branche: Fonds-Manager
Interviewpartner 7	digital (mit Microsoft Teams), 05.08.2025, 13:30 – 14:30 Uhr Branche: Pensionskasse
Interviewpartner 8	digital (mit Microsoft Teams), 07.08.2025, 13:30 – 14:30 Uhr Branche: Immobiliendienstleister
Interviewpartner 9	digital (mit Microsoft Teams), 11.08.2025, 15:00 – 16:00 Uhr Branche: Versicherung
Interviewpartner 10	digital (mit Microsoft Teams), 13.08.2025, 14:00 – 15:00 Uhr Branche: Bank

Tabelle 1: Auflistung der Interviewpartner/innen

4.3 Ergebnisse und Diskussion

Als Ausgangspunkt für die jeweiligen Interviews dient die grundlegende Erkenntnis, dass Daten- und Rechenzentren primär als Gewerbeimmobilien mit einem hohen Anteil

technischer Ausstattung zu betrachten sind. Mit darauf abgestimmten Fragen werden die allgemeinen Kenntnisse sowie konkrete Erfahrungen der Gesprächspartner bezüglich dieser besonderen Nutzungsklasse nachfolgend systematisch abgefragt, gegenübergestellt und bewertet. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden insgesamt zehn Interviews geführt, davon neun mit Männern und eines mit einer Frau. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden ausschliesslich die männliche Form „Interviewpartner" verwendet. Diese Bezeichnung bezieht sich auf alle interviewten Personen, unabhängig von deren Geschlecht.

4.3.1 Persönliche Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren

Unabhängig von den im dritten Kapitel identifizierten Bedürfnissen und erarbeiteten Erkenntnisse wird zunächst der allgemeine Themenkomplex von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil behandelt. Dieser Themenkomplex dient dazu, die individuellen Erfahrungen der Interviewpartner mit Daten- und Rechenzentren zu erfragen, um eine fundierte Grundlage für die anschliessende vertiefende Diskussion zu schaffen.

Unter den Befragten besitzen sieben (Interview-Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 9 und 10) direkte oder indirekte Erfahrung mit Datenzentren, und zwar entweder durch Vermietung, Drittanmietung, Vergabe im Baurecht, Begleitung von Entwicklungsprojekten oder durch den Betrieb. Dies bedeutet, dass diese sieben Interviewpartner konkrete Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren haben und die Aussagen entsprechend zu gewichten sind. Im Gegensatz dazu haben Interviewpartner 6, 7 und 8 gar keine Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren. Diese Interviewpartner können auf theoretischer Basis die Bedürfnisse diskutieren und aus ihren Erfahrungen mit Betreiberimmobilien mit hohem Technikanteil nützliche Ableitungen machen. Es ist aber zu berücksichtigen, dass es sich dabei nicht um direkte Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren handelt und deshalb die Aussagen weniger zu gewichten sind.

Die konkreten Erfahrungen der oben genannten sieben Interviewpartner beziehen sich auf die nachfolgenden Bereiche:

- Interview-Nr. 1: Besitzt Daten- und Rechenzentren im aktuellen CREM-Portfolio;
- Interview-Nr. 2: Persönliche Erfahrungen mit der Vergabe eines Baurechts für ein Daten- und Rechenzentrum;
- Interview-Nr. 3: Persönliche Erfahrungen aus der Entwicklung sowie der CREM-Führung von Daten- und Rechenzentren;

- Interview-Nr. 4: Besitzt Daten- und Rechenzentren im aktuellen CREM-Portfolio;
- Interview-Nr. 5: Besitzt ein Daten- und Rechenzentrum im aktuellen REIM-Portfolio;
- Interview-Nr. 9: Hat ein Daten- und Rechenzentrum als Neubau im vergangenen CREM-Portfolio besessen;
- Interview-Nr.10: Besitzt Daten- und Rechenzentren in einem aktuellen REIM-Portfolio.

Bei den konkreten Erfahrungen ist zwischen Betriebsliegenschaften, d.h. Corporate Real Estate Management (CREM), und Anlageliegenschaften, d.h. Real Estate Investment Management (REIM), zu unterscheiden. Der Unterschied liegt darin, dass bei Anlageliegenschaften die Investition, d.h. die Rendite, im Fokus steht, wohingegen bei Betriebsliegenschaften, auf Basis eines Kostenmietmodells, der Nutzen aus dem Betrieb an erster Stelle steht. Von den sieben Interviews haben drei Interviewpartner bestätigt, dass sie sowohl im Bereich CREM als auch im Bereich REIM tätig sind oder tätig waren (Nr. 1, 3 und 9). Dies bedeutet, dass diese drei Interviewpartner nebst der reinen Investorensicht auch gleichzeitig eine Betreiberposition einnehmen und die Fragen aus dieser Perspektive diskutieren können. Sämtliche dieser drei Interviewpartner haben jedoch angegeben, dass eine IT-Strategie ohne Betrieb eigener Daten- und Rechenzentren angestrebt wird („Wir haben nun für uns entschieden, dass wir in Zukunft ein Outplacement der Rechenzentren machen möchten.“ Interviewpartner 1). Alle drei Interviewpartner sind für Versicherungen tätig, welche unter anderem personenbezogene Gesundheitsdaten verwalten. Aus datenschutzrechtlicher Sicht würden diese Investoren zu einer Gruppe gehören, welche vermutungsweise die Führung eines eigenen Datenzentrums in Betracht ziehen würden. Da selbst diese Investoren die Führung eines eigenen Datenzentrums ablehnen, weist dies auf die Tendenz hin, dass der eigene Betrieb von Daten- und Rechenzentren im Corporate Bereich generell abnehmen wird.

Ausserdem ist Interview-Nr. 9 gesondert zu nennen. Dieser Interviewpartner hat als Einziger bestätigt, dass er konkrete Erfahrungen mit dem Neubau eines Daten- und Rechenzentrums hat. Er hat in der Vergangenheit die Planung und den Bau eines Rechenzentrums für den Corporate-Betrieb begleitet. Dieses Rechenzentrum wird inzwischen aber aufgrund der hohen Instandhaltungskosten nicht mehr als solches betrieben. Dementsprechend werden die Aussagen aus Interview-Nr. 9 höher gewichtet, da ein konkreter Praxisbezug besteht. Nebstdem ist auf Interview-Nr. 4 hinzuweisen. Dieser Interviewpartner

verfügt ausschliesslich über Erfahrungen aus dem CREM-Bereich, wobei jedoch der Betrieb eigener Daten- und Rechenzentren einen Teil des Kerngeschäftes von Interviewpartner 4 ausmacht, weshalb dessen Aussagen auch entsprechend zu werten sind.

Bei der Frage der aktuellen Portfolio-Präsenz von Daten- und Rechenzentren berichten vier Interviewpartner (Nr. 1, 4, 5 und 10) von eigenen Datenzentren in den Portfolios und umschreiben deren Aufbau wie folgt:

- Interview-Nr. 1: Rechenzentren für CREM-Bereich, die in bestehende Bürogebäude eingebaut und ausgebaut wurden;
- Interview-Nr. 4: Rechenzentren für CREM-Bereich, die in bestehende Gewerbegebäude eingebaut und ausgebaut wurden;
- Interview-Nr. 5: Ein Rechenzentrum als Anlageliegenschaft (REIM-Bereich), welches durch einen Mieter in einem bestehenden Büro- und Gewerbegebäude eingebaut und ausgebaut wurde;
- Interview-Nr. 10: Rechenzentren als Anlageliegenschaften (REIM-Bereich), welche direkt mit laufenden Mietverträgen gekauft und für die Mieter speziell ausgebaut wurden.

Ergänzend dazu wurde von Interviewpartner 5 darauf hingewiesen, dass Investitionen in Daten- und Rechenzentren nicht in der Anlagestrategie enthalten sind und dieses eine Rechenzentrum ein Einzelfall bleiben wird. Während vereinzelt von den übrigen Interviewpartnern eine Offenheit für Investitionen in dieses Segment geäussert wurde (vgl. Interview-Nr. 7), wird diese Nutzungsklasse von anderen konsequent abgelehnt („Wir halten uns aus diesem Bereich eher raus, aufgrund des fehlenden Knowhows.“ Interviewpartner 9). Dabei wird die Offenheit für Anlageliegenschaften in diesem Bereich unter anderem von der Bonität eines zukünftigen Betreibers, der entsprechenden Rendite und der vertraglichen Risikoüberwälzung abhängig gemacht. Die Fähigkeiten, sich Know-how anzueignen und eine Risikobewertung für diese Nutzungsklasse durchzuführen, wird als entscheidend für eine mögliche Anfangsinvestition angesehen. Vor diesem Hintergrund ist wichtig zu bemerkten, dass die Erfüllung dieser beiden Grundsätze dadurch erschwert wird, dass derzeit für Immobilieninvestments in Daten- und Rechenzentren in der Schweiz kein funktionierender Markt besteht.

Bei der Gegenüberstellung der expliziten Vor- und Nachteile wird von Interviewpartner 10 erwähnt, dass bei der Wiedervermietung von Rechenzentren schlechte Erfahrungen

gemacht wurden. Der Ausbau des Rechenzentrums wurde stark an die Bedürfnisse der entsprechenden Mieter angepasst, was sich beim Auszug des Mieters als Problem herausstellte, da kein Nachmieter für diesen Ausbau gefunden werden konnte. In Interview-Nr. 9 werden die Komplexität der Technik, das dafür erforderliche Know-how sowie die damit verbundenen hohen Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten als wesentlicher Nachteil bezeichnet. Ergänzend wird von Interviewpartner 5 der Themenbereich der Nachhaltigkeit angesprochen und ausgeführt, dass Rechenzentren sehr energieintensiv und nicht nachhaltig sind („Wenn wir diese XY-Achse haben mit all unseren Liegenschaften, dann ist diese Liegenschaft klar ein Ausreisser, die sehr viel Energie verbraucht logischerweise.“ Interviewpartner 5). Demgegenüber sieht Interviewpartner 5 das höhere Mietzinsniveau als wesentlichen Vorteil an. In Interview-Nr. 10 wird als weiterer Vorteil die Langfristigkeit der Mietverträge hervorgehoben, welche wiederum mit langfristig gesicherten Erträgen einhergeht.

Auf Grundlage der vorstehend genannten Vor- und Nachteile kann die Nutzungsklasse Rechenzentrum gemäss den Zielen des neo-klassischen Zielvierecks einer Investorenstrategie zugeordnet werden. Das neo-klassische Zielviereck der Investoren bietet durch die Berücksichtigung der widersprüchlichen Ziele Rentabilität, Liquidität, Sicherheit und ESG eine gute Einsicht in die Präferenzen eines Investors (Fahrländer & Kloess, 2024, S. 449-450). Dementsprechend orientiert sich die Nutzungsklasse der Daten- und Rechenzentren klar am Zielbegriff der Rentabilität, was sich im erhöhten Mietzinspotenzial widerspiegelt. Demgegenüber wird der Themenbereich der Sicherheit aufgrund der Komplexität, des erforderlichen Know-hows, der erschwerten Wiedervermietung und der unübersichtlichen Kostenstruktur nicht berücksichtigt. Ebenso fehlt eine Ausrichtung auf die Nachhaltigkeit, da Rechenzentren durch ihren hohen Energieverbrauch nicht nachhaltig sind. Auch der Zielbereich Liquidität wird nicht berücksichtigt, weil Immobilien mit umfangreichem Technikausbau hohe Investitionskosten mit sich bringen und die Nutzungsklasse nur eingeschränkte Flexibilität für Umnutzungen und Vermietung bietet. Aus diesem Vergleich ist abzuleiten, dass ein Investor für dieses Investment vor allem renditeorientiert sein sollte und idealerweise die anderen Zielsetzungen durch eine entsprechende Portfolioallokation ausgleicht.

Zusammenfassend haben sieben von zehn Interviewpartner direkte oder indirekte Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren, jedoch nur vier von zehn durch aktuelle Portfolios. Die Offenheit für diese Nutzungsklasse ist teilweise vorhanden, wird allerdings von

Know-how-Lücken, Risikowahrnehmung und Portfoliofokus stark limitiert. Die Vorteile werden klar benannt, sind aber an diverse Voraussetzungen (v. a. Langfristigkeit, Renditeerwartungen und Betreiberbonität) gebunden. Nachteile und Hürden überwiegen deutlich in der Argumentation.

4.3.2 Bauliche Anforderungen - Energieversorgung und Ausfallsicherheit

Im Rahmen des zweiten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis nach einer zuverlässigen und redundanten Stromversorgung beurteilen.

Aus Investorensicht wird die Versorgungssicherheit in allen Interviews als ein zentrales Bedürfnis der Betreiber anerkannt. In Interview-Nr. 1 wird beispielsweise eine zuverlässige und redundante Stromversorgung als absolut essenziel für den Betrieb aus Corporate Sicht bezeichnet („Wenn das Rechenzentrum stillliegen würde, dann hätten wir Supergau“ Interviewpartner 1), was bestätigt, dass sowohl Investoren als auch Betreiber ein gleichgerichtetes Interesse an einer funktionierenden Stromversorgung haben. Ausserdem berichten sechs Interviewpartner über eine erfolgte und mögliche Umsetzung von baulichen Massnahmen im Zusammenhang mit USV (Nr. 1, 3, 4, 5, 6 und 9). Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass erste Erfahrungen aus der Strommangellage stammen, da zu dieser Zeit die Thematik erstmals in den Fokus rückte („Meine Erfahrungen beziehen sich auf die Energiemangellage […] das Thema mit möglichen Stromengpässen war da das erste Mal präsent […] von dem her ist das ganze Thema der Ausfallsicherheit schon noch ziemliches Neuland.“ Interviewpartner 10 oder „Wir haben eine eigene USV-Anlage […] vor der Strommangellage war das kein grosses Thema, aber jetzt haben wir exakt berechnete Notfahrpläne“ Interviewpartner 3). Dieser Umstand zeigt, dass bei Investoren zwar ein Verständnis für dieses Bedürfnis vorhanden ist, sie dieses Bedürfnis aber im Zusammenhang mit einem Ausnahmeszenario sehen und nicht mit einer ordentlichen Grundausstattung.

Vier Interviewpartner befürworten zudem die Umsetzung von baulichen Massnahmen zur Sicherstellung der Stromversorgung, verlagern die Verantwortung dafür aber zum Mieter oder verzichten auf Investitionen, sofern kein konkreter Anlass dafür besteht (Nr. 2, 7, 8 und 10). In Interview-Nr. 10 wird beispielsweise betont, dass allfällige Mehrkosten bei einem Ausbau klar vom Mieter getragen werden oder durch einen höheren Mietzins auf den Mieter überwälzt werden müssen („Ich würde diese Investitionen einem Mieter überwälzen“ Interviewpartner 10). Daraus lässt sich ableiten, dass Investoren zwar offen für

dieses Bedürfnis und dessen Umsetzung sind, die Kostentragung entsprechender Mehrkosten jedoch dem Mieter zugewiesen wird. Zum Themenbereich zukünftiger Neuerungen und Optierungen kristallisieren sich keine Meinungen heraus, was überwiegend auf eine begrenzte Expertise in diesem Bereich zurückzuführen ist.

Aus Investorensicht wird in Interview-Nr. 2 beschrieben, dass der Themenbereich der Ausfallsicherheit stark von der Nutzerseite abhängt. Interviewpartner 4 verweist darauf, dass diese Thematik für den Betrieb eine grosse Rolle spielt und sichergestellt werden muss. Da Interviewpartner 4 als einzig professioneller Betreiber von Daten- und Rechenzentren mit mehreren entsprechenden Liegenschaften innerhalb der Befragter hervorsticht, ist dieses Aussage aus der Betriebsperspektive besonders zu gewichten. Insgesamt benennen sechs Interviewpartner (Nr. 1, 3, 5, 6 und 9) spezifische Massnahmen wie Dieselgeneratoren, Notfallpläne und Monitoring-Tools.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Umsetzung dieses Bedürfnisses grundsätzlich nicht von Investoren übernommen wird, sondern auf die Betreiber abgewälzt wird („In unserem Portfolio ist das relativ selten […] wenn es darüber hinausgeht, muss es vom Mieter betrieben werden“ Interviewpartner 2). Zwei Interviewpartner (Nr. 7 und 8) erwähnen explizit, dass Notstromaggregate nicht „auf Vorrat“ installiert werden, sondern nur auf explizite Nachfrage und mit Kostenfolgen für den Mieter. Begründet wird dies mit Kostenrisiken und fehlender Expertise. Quantitativ betrachtet wird das Bedürfnis jedoch in allen zehn Interviews anerkannt und grundsätzlich auch unterstützt, sofern sie die Verantwortung und das Kostenrisiko auslagern können.

<u>Handlungsempfehlungen</u>

Aus vorstehender Auseinandersetzung können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Know-how im Bereich Energiesicherheit aufbauen bzw. ausbauen: Obwohl Betreiber primär die Verantwortung tragen, ist ein technisches Grundverständnis für Investoren entscheidend, um Anfragen von Mietern bzw. Betreibern prüfen, bewerten und in die Kalkulation aufnehmen zu können.
- Sonderlösungen nur gegen Risikoprämie: Investoren sollten nur die baulich notwendige Grundversorgung bereitstellen und alles Weitere an den Betreiber auslagern durch höhere Mieten oder speziellen Vertragsformen.

4.3.3 Bauliche Anforderungen - Bauweise und Flächenflexibilität

Im Rahmen des dritten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach modularer Bauweise und Flächenflexibilität beurteilen.

In sieben von zehn Interviews wird die Wichtigkeit der baulichen Flexibilität betont, insbesondere im Hinblick auf eine bauliche Erweiterung. Beispielsweise wird in Interview-Nr. 7 explizit darauf hingewiesen, dass ein flexibler Grundriss mit guten Stützenraster und Treppenhäusern der Nachhaltigkeit dient und dementsprechend von Wichtigkeit ist. Interviewpartner 6 unterstreicht die Relevanz der modularen Bauweise, indem er räumliche Flexibilität als entscheidender Faktor für Werthaltigkeit, Wertsteigerung und Wettbewerbsfähigkeit einer Immobilie nennt. In Interview-Nr. 10 wird zudem explizit den Raum-in-Raum-Konzepten eine zentrale Bedeutung für die Planung eines Rechenzentrums zugesprochen, damit eine Wiederverwendbarkeit erreicht werden kann. Daraus ergibt sich, dass Investoren das Bedürfnis nach modularer Bauweise anerkennen und sogar selbst ein Interesse an der baulichen Flexibilität haben. Dementsprechend sind die Interessen von Betreiber und Investoren in diesem Bereich gleichgerichtet.

Interessant zu erwähnen ist, dass Investoren teilweise eine andere Meinung haben, wenn die Flexibilität die technischen Anlagen und nicht die Fläche betrifft. Interviewpartner 3 betont in diesem Zusammenhang, dass technische Anlagen im Hinblick auf deren Leistung sowie Dimensionierung klar eingeplant werden müssen und ansonsten ineffizient sind. Dementsprechend sind Investoren im Hinblick auf technische Anlagen weniger an einer Flexibilität interessiert, sondern bevorzugen eine frühzeitige Planung.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die bauliche Flexibilität von Investoren als sehr wichtig eingestuft wird und bei Neubauten zu berücksichtigen ist, damit allfällige Umnutzungs- und Sanierungsmassnahmen ermöglicht werden. Demgegenüber wird von der Planung flexibel veränderbarer technischer Anlagen abgeraten, da ansonsten die Gefahr besteht, dass auf der Liegenschaft ineffiziente Anlagen betrieben werden. Das Bedürfnis der Betreiber nach baulicher Flächenflexibilität wird dementsprechend bereits von Investoren umgesetzt.

<u>Handlungsempfehlungen</u>

Aus vorstehender Diskussion können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Frühzeitige Planung: Flexibilität sollte primär bei Neubauprojekten und Sanierungen in der Planung verankert werden (z. B. Skelettbau, modulare Raum-in-Raum-Konzepte, generische Grundrissgestaltung).
- Nachhaltigkeit durch Flexibilität: Flexible Gebäudestrukturen (Stützenraster, modulare Raumsysteme, reversible Grundrisse) erhöhen die Werthaltigkeit und Wiedervermietbarkeit.
- Risikominimierung: Customized-Spezialimmobilien bergen hohe Wiedervermietungsrisiken. Für Investoren empfiehlt es sich, bauliche Strukturen so zu wählen, dass eine Drittverwendbarkeit zumindest teilweise gewährleistet bleibt.

4.3.4 Bauliche Anforderungen - Standortwahl und Risikominimierung

Im Rahmen des vierten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach Standorten ohne Gefahren und die damit zusammenhängende Risikominimierung beurteilen.

Das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken wird von allen Interviewpartnern als zentral und nachvollziehbar eingeordnet. Mehrere Interviewpartner betonen explizit, dass Standorte mit natürlichen Gefahren unbedingt vermieden werden müssen („Das ist für mich das oberste Kriterium.“ Interviewpartner 1). Vor diesen Hintergrund ist zu beachten, dass ein Grossteil der Interviewpartner bereits aufgrund ihrer spezifischen Anlagestrategie mit bestimmten Naturgefahren nicht konfrontiert wird. Beispielsweise wird in Interview-Nr. 10 erklärt, dass sich die Anlagestrategie auf die Ballungsräume der Schweizer Grossstädte fokussiert und sie daher weniger mit gewissen Themen, wie beispielsweise dem Erdrutschrisiko in Bergregionen, konfrontiert sind. Im Zusammenhang mit der Risikominimierung werden die Umsetzungsmassnahmen Due Diligence, Einbezug von Naturgefahrkarten und Ausschluss bestimmter Lagen genannt („Gefahrenkarten sind entscheidend.“ Interviewpartner 4).

Ein interessanter Blickwinkel wird in Interview-Nr. 7 gewährt, in dem thematisiert wird, dass bereits bei der Prüfung von möglichen Investments die Überwälzung von Kosten künftiger baulicher Massnahmen im Zusammenhang mit natürlichen Risiken auf den Mieter diskutiert wird. Dabei muss stets geprüft werden, ob im Rahmen der Marktmiete überhaupt eine zusätzliche Kostenüberwälzung auf den Mieter möglich ist („[…] Mietzinspotenzial eher gering […] wo wir die Liegenschaft sanieren müssen […] für Erdbeben […] erzeugt hohe Kosten, welche wir nicht zwingend den Mietern überwälzen können,

da der Markt das nicht hergibt.“ Interviewpartner 7). Auf die Frage nach speziellen Kriterien für die Standortwahl wird mehrheitlich erläutert, dass Standorte jeweils objektspezifisch individuell bei der Due Diligence überprüft werden (vgl. z.B. Interviewpartner 9).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass alle Interviewpartner das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken nachvollziehen können und teilen. Dementsprechend haben sowohl Betreiber als auch Investoren ein Interesse an der Vermeidung von natürlichen Risiken und wählen den Standort entsprechend aus. Dabei werden die in Frage kommenden Standorte jeweils mit einer Due Diligence überprüft, wodurch ebenfalls die Betreiber profitieren.

Handlungsempfehlungen

Aus vorstehender Diskussion können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Risikoeinpreisung und Vertragsgestaltung: Wo Risiken nicht ausgeschlossen werden können, sollten diese explizit in die Investitionsrechnung einfliessen, z. B. durch vertragliche Kostenabwälzung auf den Betreiber.
- Datenbasierte Entscheidungen: Gefahrenkarten, Klimamodellen und ggf. externe Gutachten sollten systematisch in alle Investitions- und Standortentscheidungen eingebunden werden, um die Entscheidungsgrundlage zu objektivieren.

4.3.5 Bauliche Anforderungen - Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Im Rahmen des fünften Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach effizienten Kühlsystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik beurteilen.

Acht von zehn Interviewpartner bestätigen die Wichtigkeit eines effizienten sowie nachhaltigen Kühlsystems. Die übrigen zwei Interviewpartner (Nr. 2 und 9) haben Kühlsysteme nicht direkt thematisiert, jedoch das Thema Nachhaltigkeit genannt und dessen Wichtigkeit betont. Von Interviewpartner 9 wird ausgeführt, dass er einen Konflikt darin sieht, dass die Verwendung nachhaltiger Anlagen meist auch mit entsprechenden Mehrkosten verbunden ist. Dementsprechend widerspricht die Verwendung einer möglichst effizienten Anlage dem Ziel der Kostenreduktion („[…] nachhaltige Gebäudetechnik […] steht jedoch im Clinch mit einem möglichst effizienten Angebot für ein Datencenter, da Nachhaltigkeit oftmals auch teurer bedeutet.“ Interviewpartner 9). Ein anderer

Blickwinkel auf diese Kostenthematik wird von Interviewpartner 2 gewährt, welcher den kosteneffizienten Betrieb, d.h. tiefere Betriebskosten, mit einem höheren Potenzial bei der Nettomiete verbindet („der Mieter schaut sich immer die Totalkosten an und wenn die Betriebskosten umso tiefer sind, hat er potenziell ein höheres Potenzial, um eine höhere Nettomiete zu bezahlen.“ Interviewpartner 2). Dass solche baulichen Massnahmen einen direkten Effekt auf die zu bezahlende Miete haben und dementsprechend eine Monetarisierung von baulichen Massnahmen ermöglicht wird, bestätigen ebenfalls Interviewpartner 5, 6 und 7. Diese Monetarisierung schafft einen Anreiz für Investoren, diese baulichen Massnahmen umzusetzen („Investitionen in solche Systeme […] sollten sich langfristig auch darin auszahlen, dass man […] verbunden mit der Senkung der Betriebskostendurch die Miete nach oben anpassen kann.“ Interviewpartner 5).

Vor diesem Hintergrund haben alle Interviewpartner bestätigt, dass sie bereits Massnahmen umsetzen, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Unter anderem werden als Massnahmen PV-Anlagen, Abwärmenutzung oder Heizungsersatz genannt. Dabei wird insbesondere darauf geachtet, dass jede bauliche Massnahme Sinn und Zweck hat, damit kein Greenwashing betrieben wird („wir möchten das bauliche Massnahmen immer einen Sinn haben und einen Nutzen ergeben“ Interviewpartner 10). In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die verschiedenen Akteure der Immobilienwirtschaft in den letzten Jahren den Themenbereich der Nachhaltigkeit unterschiedlich fokussiert haben, weshalb es Unternehmen gibt, welche entsprechende Themen bereits flächendeckend umsetzen können, wobei andere erst anfangen, entsprechende Massnahmen umzusetzen. Beispielsweise erläutert Interviewpartner 2, dass sie die Abwärmenutzung bereits bis zu kleinen Flächen prüfen, damit kein Wärmeabfall produziert wird.

Der Themenbereich der konkreten Ausgestaltung von Klimatisierungssystem in Rechenzentren als sogenannte Warmgang-/Kaltgang-/Raumklimatisierungssysteme wird einzig von Interviewpartner 1 aus Corporate Sicht bestätigt. Mangels Kenntnis der restlichen Interviewpartner zu dieser Frage, kann dieses Bedürfnis aus Investorensicht nicht differenziert beurteilt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Themenbereich der Nachhaltigkeit von Investoren entsprechend hoch gewichtet wird und meist in Zusammenhang mit konkreten Nachhaltigkeitszielen steht. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass Investoren entsprechende bauliche Massnahmen wann immer möglich mit einem Mehrwert für die

Immobilie und einem damit einhergehenden Mehrertrag verbinden. Ebenfalls wird die Verwendung von effizienten Anlagen und die daraus resultierenden tieferen Betriebskosten mit einen höheren Mietzinspotenzial in Verbindung gebracht. Das Bedürfnis nach nachhaltiger Klimatisierung und Gebäudetechnik wird von den Betreibern und den Investoren grundsätzlich geteilt. Investoren sind aber nur bereit, entsprechende bauliche Massnahmen zu unterstützen, sofern sich dieses Investment für sie lohnt und sie die aufgewendeten Kosten wieder monetarisieren können, beispielsweise durch einen höheren Mietzins.

Handlungsempfehlungen

Aus vorstehender Auseinandersetzung können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Kosten-Nutzen-Matching: Da die Kosten als grösstes Hemmnis gesehen werden, sollten bauliche Massnahmen einen konkreten Nutzen bieten, beispielsweise durch Einsparungen bei den Betriebskosten oder einem Mehrwert für den nachhaltigen Betrieb einer Liegenschaft.
- Mehrertrag aus effizientem Betriebskosten-Management: Da Kostenoptimierungen bei den Betriebskosten eine Erhöhung der Nettomiete begünstigen, sollten Betriebskosten tief gehalten und bei Möglichkeit optimiert werden.

4.3.6 Bauliche Anforderungen - Sicherheit (physisch und digital)

Im Rahmen des sechsten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach hohen Sicherheitsstandards beurteilen.

Das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards wird von sieben von zehn Interviewpartnern als nachvollziehbar und verständlich bestätigt. In den restlichen drei Interviews (Nr. 2, 7 und 10) wird das Bedürfnis weder als wichtig noch als unwichtig bewertet, die Verantwortung für die Umsetzung aber in jedem Fall dem Mieter zugewiesen („[…] dann soll der Mieter selbst für diese Themen schauen“ Interviewpartner 10 oder „[…] sind das aus meiner Sicht Themen, wo der Mieter selbst die Sicherheitsvorkehrungen treffen muss.“ Interviewpartner 2). Insgesamt sieben von zehn Interviewpartner weisen die Verantwortung für die Umsetzung dieses Bedürfnisses dem Mieter zu. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Interviewpartner, welche die Verantwortung nicht explizit dem Mieter zugewiesen haben, diesen Themenbereich vermehrt aus CREM-Sicht beleuchtet haben und dementsprechend die Betreibersicht miteinbezogen haben. Demgegenüber kann

gesagt werden, dass die Verantwortung für die Umsetzung dieses Bedürfnisses von Investoren im REIM-Bereich ausschliesslich dem Mieter zugewiesen wird und entsprechende Kosten durch diesen zu tragen sind.

Als konkrete Massnahmen für die Umsetzung von Sicherheitsstandards werden Zutrittskontrollsysteme sowie 24x7-Sicherheitsdienste genannt („Aus dem einen Datencenter kenne ich, dass dort 24x7 eine Person oder mehrere Personen vor Ort sind, um diesen Zutritt zu regeln.“ Interviewpartner 9). Ergänzend wird im Interview-Nr. 9 aber auch auf die hohen Kosten hingewiesen. Da Interviewpartner 9 als Einziger Erfahrung mit dem Neubau eines Rechenzentrums hat, ist seine Aussage entsprechend zu gewichten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sieben von zehn Interviewpartnern das Bedürfnis als wichtig einstufen. Die Investoren sehen dabei die Verantwortung für die Umsetzung der einzelnen Massnahmen und die damit verbundene Kostentragung beim Mieter bzw. den Betreibern.

<u>Handlungsempfehlung</u>

Aus vorstehender Auseinandersetzung kann die folgende Handlungsempfehlung abgeleitet werden:

- Vertragliche Abklärung der Zuständigkeiten: Um spätere Konflikte und Kostenfallen zu vermeiden, sollten Sicherheitsanforderungen (z.B. Zutritt, IT-Schutz, physische Gebäudeabsicherung) eindeutig im Mietvertrag geregelt und die Verantwortung dafür einer Partei zugewiesen werden.

4.3.7 Bauliche Anforderungen - Redundante Netzwerkinfrastruktur

Im Rahmen des siebten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach einer redundanten Netzwerkinfrastruktur beurteilen.

In fünf von zehn Interviews wird ausgeführt, dass keine Kenntnisse zu diesem Bedürfnis vorliegen (Nr. 5, 6, 7, 8 und 10). Von den anderen fünf Interviewpartnern haben vier Interviewpartner begrenzte Kenntnis aus dem CREM-Bereich (Nr. 1, 3, 4 und 9). Nur Interviewpartner 2 hat ein gewisses Grundverständnis für diese Thematik. Zu erwähnen ist, dass Interviewpartner 2 durch seine Expertise bei der Vergabe eines Baurechts für den Bau eines Rechenzentrums über entsprechendes Spezialwissen verfügt. In Interview-Nr. 2 wird ausserdem eine klare Drittabhängigkeit beschrieben, was bedeutet, dass das

Vorhandensein entsprechender Netzleitungen von dritten Netzanbietern abhängt („Die Frage ist dann immer, kann man einen Anbieter bewegen zusätzlich noch ein Netz dahin zu legen, wo man sein Grundstück eben hält.“ Interviewpartner 2). Daraus lässt sich ableiten, dass, wann immer möglich, die Einrichtung solcher Netzleitungen ermöglicht werden sollte, da sie einen eindeutigen Mehrwert für die Liegenschaft bieten. Dieser Mehrwert besteht darin, dass durch mehrere Netzanbietern mehr Auswahl geboten werden kann, was bedeutet, dass ein Betreiber weniger von einem Anbieter abhängig ist. Dadurch kann die Netzwerksicherheit erhöht werden, was ebenfalls zu einer Erhöhung der Standortattraktivität führt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass auf Investorenseite nur ein geringes bis kaum vorhandenes Wissen hinsichtlich der Netzwerke von Carriern besteht. Die Mehrheit der Investoren hatte bislang kaum Berührungspunkte mit diesem Themenfeld. Ebenfalls lässt sich daraus ableiten, dass das Bedürfnis nach einem redundanten Netzwerkkonzept mit mehreren unabhängigen Carriern von Betreiberseite besteht, während diese Anforderung von Investorenseite bislang nicht ausreichend berücksichtigt wird. Da die Erschliessung der Liegenschaft durch mehrere Netzwerkanbieter einen deutlichen Mehrwert bietet, sollten Investoren einer zukünftigen Erschliessung durch verschiedene Netzwerkanbieter offen gegenüberstehen.

<u>Handlungsempfehlung</u>

Aus vorstehender Auseinandersetzung kann die folgende Handlungsempfehlung abgeleitet werden:

- Kooperation mit Netzwerkanbietern: Eigentümer sollten aktiv den Kontakt zu Netzwerkanbietern suchen. Partnerschaften mit mehreren Netzbetreibern können helfen, Standorte attraktiver zu machen.

4.3.8 Vertragsgestaltung - Betreiberautonomie und Rohbaumiete

Im Rahmen des achten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach Autonomie und einer Rohbaumiete beurteilen.

Alle Interviewpartner verstehen das Bedürfnis nach einer Rohbaumiete und sehen darin verschiedene Vorteile. Interviewpartner 5 hebt exemplarisch hervor, dass gerade grosse und professionell organisierte Betreiber Rohbauflächen bevorzugen („Der Mieter wusste genau, was er will […]“, Interviewpartner 5). Dazu ist hervorzuheben, dass

Interviewpartner 5 als einziger der Befragten eine Vermietung im REIM-Bereich durchgeführt hat, weshalb diese Aussage entsprechend zu gewichten ist. Interviewpartner 6 betont ausserdem die Notwendigkeit rechtlicher Klarheit durch eine Schnittstellenzuweisung und zwar insbesondere bei Multi-Tenant-Liegenschaften, bei denen noch mehr unterschiedliche Interessen aufeinandertreffen. In diesem Zusammenhang werden insbesondere spezielle Mietvertragsformen, wie Double- oder Triple-Net-Mietverträge, als Instrumente genannt, um Verantwortlichkeiten klar zu regeln und die Risiken der Investoren zu minimieren. Auch Interviewpartner 9 verweist auf Triple-Net-Verträge als bevorzugte Lösung, wenn ein ganzes Gebäude im Rohbau an einen Betreiber übergeben wird. Darüber hinaus wird in Interview-Nr. 10 der Abschluss eines Dach-und-Fach-Mietvertrages als Mindest-Rahmenbedingung für ein Investment in diese Nische genannt („Somit müsste es ein Setup im Sinne eines Dach-und-Fach-Mietvertrages sein […] unter diesen Prämissen könnten wir uns wahrscheinlich schon ein Investment in ein Rechenzentrum vorstellen.“ Interviewpartner 10). Daraus lässt sich ableiten, dass die Rohbaumiete sowie die Verwendung spezieller Vertragsformen für die Vermietung eines Rechenzentrums die bevorzugte Lösung sind.

Ein wichtiger und wiederkehrender Aspekt ist die Grössenabhängigkeit. Interviewpartner 5 und 9 führen aus, dass grössere Nutzer die Expertise und das Kapital für einen eigenverantwortlichen Ausbau eher mitbringen, während kleinere Mieter vermehrt auf ausgebaute Flächen oder finanzielle Beteiligung der Investoren angewiesen sind („Je grösser die Fläche, desto grösser der Mieter, desto grösser die Chance, dass er das Kapital und Know-how hat.“ Interviewpartner 9). Dies unterstreicht den klaren Zusammenhang zwischen dem Professionalitätsgrad des Betreibers und der Entscheidung für eine Rohbau- gegenüber einer ausgebauten Fläche. Interessant ist, dass das Autonomiebedürfnis der Betreiber nicht abgelehnt wird, sondern von den Interviewpartnern durchgehend als nachvollziehbar eingeschätzt wird („Dieses Bedürfnis ist absolut nachvollziehbar.“ Interviewpartner 6). Die Vorbehalte der Investoren liegen weniger in der Frage, ob sondern vielmehr, wie die Umsetzung vertraglich, finanziell und sicherheitstechnisch abgebildet wird. Nur einzelne Interviewpartner (z. B. Interview-Nr. 8) äussern Vorbehalte aufgrund schlechter Erfahrungen mit unklar geregelten Schnittstellen und verweisen auf die Notwendigkeit anwaltlicher Vertragskontrolle, da sonst im Unterhalt kostenintensive Unklarheiten entstehen.

Zusammenfassend ist die Autonomie in Form von Rohbaumieten aus Sicht der Betreiber notwendig und wird von Investoren grundsätzlich unterstützt, da Investoren auf diese Weise Verantwortung, Know-how-Transfer und Kostenrisiken an Betreiber auslagern können. Die grössten Hürden bestehen dabei in der präzisen Vertragsgestaltung sowie in Sicherstellung der Bonität des Betreibers.

Handlungsempfehlungen

Aus vorstehender Auseinandersetzung können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Klare rechtliche Regelungen: Die Vereinbarung von Rohbaumieten ist in der Praxis sinnvoll, setzt aber die detaillierte Ausgestaltung von Schnittstellen, Unterhalts- und Investitionspflichtenvoraus. Die Verwendung von Double- oder Triple-Net-Verträgen ist hier besonders geeignet.
- Flächengrösse als Entscheidungskriterium: Kleinere Flächen sollten tendenziell ausgebaut angeboten werden, da bei kleineren Mietern Know-how und Finanzierungskraft fehlen. Für grosse, langfristig orientierte Betreiber sollten reine Rohbauflächen mit eigenem Ausbau angeboten werden.

4.3.9 Vertragsgestaltung - Schnittstellen - Ressourcenbedarf und Reporting

Im Rahmen des neunten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach der verlässlichen Bereitstellung von Ressourcen sowie einem detaillierten Reporting beurteilen.

Unter den Befragten bezeichnen neun von zehn Interviewpartner das Thema verlässliche Bereitstellung von Ressourcen (Strom, Luft, Kälte) und ein strukturiertes Reporting von Verbrauchsdaten als nachvollziehbares und sinnvolles Bedürfnis mit zunehmender Bedeutung. Die Wichtigkeit dieses Bedürfnisses wird einerseits mit der Verfügbarkeits- und Versorgungssicherheit („[…] ansonsten wird das zu einem Problem führen. Somit ist das Bedürfnis enorm wichtig.“ Interviewpartner 9), andererseits mit Nachhaltigkeitsthemen wie ESG-Vorgaben und GRESB-Ratings begründet. Besonders hervorgehoben wird in den Interviews der hohe Stellenwert von Verbrauchsmonitoring, um nicht nur Risiken zu senken, sondern auch relevante Informationen für Investitionsentscheidungen zu erhalten („Da können wir Neubauten oder auch Bestandesbauten mit Zähler für Strom, Wasser etc. ausrüsten oder nachrüsten, damit wir verlässliche Daten für das Monitoring erhalten.“ Interviewpartner 6).

Auffallend ist in diesem Bereit das Spannungsverhältnis zwischen investiven und operativen Interessen. Einerseits erkennen fast alle Interviewpartner die strategische Bedeutung von Monitoringsystemen an, andererseits wird der Mehrwert für Investoren unterschiedlich bewertet. Während einige Interviewpartner (z. B. Nr. 6 und 9) ein detailliertes Reporting als unverzichtbares Steuerungsinstrument erachten, hinterfragen andere Interviewpartner (z.B. Nr. 10) den tatsächlichen Nutzen der Datenflut („Wir bekommen ganz viel Daten und alles wird irgendwo gemessen, aber man muss das ja lesen und interpretieren können […] was geschieht, finde ich im Moment noch zu wenig.“ Interviewpartner 10). Die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten wird durchwegs als wertvoll angesehen. Besonders hervorgehoben wird, dass ein effektives Benchmarking nicht nur interne Verbesserungen erleichtert, sondern auch für Investoren entscheidend sein kann („[…] Wir publizieren unsere Nachhaltigkeitsergebnisse in unseren Jahresberichten und erstellen auch entsprechende Sustainability-Berichte […] und den Investoren einen Mehrwert aufzeigen können.“ Interviewpartner 6). Herausforderungen ergeben sich laut Interview-Nr. 8 jedoch durch fehlende Standardisierung, wodurch der externe Vergleich erschwert wird.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Versorgungssicherheit (Strom, Luft, Kälte) als Grundbedürfnis der Betreiber anerkannt wird. Ebenfalls sind Investoren einem Reporting gegenüber offen eingestellt. Uneinigkeit herrscht jedoch über die Intensität der Datenerhebung und die praktische Nutzbarkeit der erhobenen Daten.

<u>Handlungsempfehlungen</u>

Aus vorstehender Auseinandersetzung kann die folgende Handlungsempfehlung abgeleitet werden:

- Selektive Datentiefe und Mehrwertanalyse: Investoren sollten vorgängig entscheiden, welche spezifischen Daten zu welchem Zweck erhoben werden sollen, um das Monitoring zielgerichtet einsetzen und ein nutzenbringendes Reporting umsetzen zu können.

4.3.10 Vertragsgestaltung - Schnittstellen - Betriebskompetenz und Facility Management

Im Rahmen des zehnten Themenkomplexes wird untersucht, wie Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach einem eigenverantwortlichen Facility Management beurteilen.

Das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management wird von Investoren grundsätzlich verstanden, jedoch bestehen deutliche Unterschiede im Zusammenhang mit Single-Tenant- und Multi-Tenant-Liegenschaften. Drei Interviewpartner (Nr. 1, 3 und 9) mit Einblick in den CREM-Bereich stimmen zu, dass Betreiber im eigenen Flächenbereich typischerweise selbst die volle Kontrolle und Verantwortung über das Facility Management und den Betrieb haben sollten. Begründet wird dies damit, dass Betreiber oftmals über das spezifisch notwendige Know-how für den reibungslosen Betrieb verfügen und ausserdem interne Facility Management-Organisationen die Reaktionszeiten im Störungsfall erheblich verkürzen. Demgegenüber betonen Interviewpartner aus dem REIM-Umfeld (Nr. 5, 6, 7, 8 und 10), dass in Multi-Tenant-Konstellationen die Verantwortung für das Facility Management zwingend in der Hand des Investors liegen sollte („Es kann nicht sein, dass wir in einer Multi Tenant Liegenschaft einen Facility Manager von einem Mieter haben, der den Job des Facility Managers des Eigentümers macht.“ Interviewpartner 6). Demgegenüber werden bei Single-Tenant-Liegenschaften unterschiedliche Vorteile gesehen, wenn der Betreiber für das Facility Management verantwortlich ist. Einerseits können auf diese Weise spezifische technische Anforderungen besser abgedeckt werden, andererseits werden dadurch die Prozesse für Investoren vereinfacht, da Schnittstellen wegfallen (Interview-Nr. 7 und 9). Besonders betont wird von Interviewpartner 9, dass in hochspezialisierten Technikimmobilien ein „übliches“ Facility Management nicht mehr ausreicht und spezialisierte Teams, idealerweise beim Betreiber selbst, zwingend erforderlich sind. Interviewpartner 1 und 3 heben ausserdem hervor, dass ein eigener interner Betrieb mit sehr hohen Personalkosten verbunden ist und es sich je nach Unternehmensgrösse und Skalierbarkeit mehr lohnt, das Risiko an Drittfirmen auszulagern („[…] weil der Schulungsaufwand und das Risiko viel höher wären, als wenn wir es an einen Dritten übergeben, der dies fachmännisch macht.“ Interviewpartner 1).

Zusammenfassend zeigt sich, dass bei Single-Tenant-Liegenschaften die Tendenz zur Betreiberautonomie im Facility Management überwiegt, da dieses Modell Effizienz, Reaktionsgeschwindigkeit und Spezialisierung sicherstellt. Bei Multi-Tenant-Liegenschaften überwiegt die Tendenz zur zentralen Verantwortung des Investors, um Gewährleistung und Koordination zu sichern. In beiden Modellen gilt, dass klare Schnittstellen und vertragliche Vereinbarungen entscheidend sind, um Konflikte und Unsicherheiten im Betrieb zu vermeiden. Daraus lässt sich ableiten, dass das Bedürfnis der Betreiber nach eigener Kontrolle über das Facility Management von Investoren grundsätzlich akzeptiert wird,

wobei bei Multi-Tenant-Liegenschaften eine zentrale Verantwortung des Investors bevorzugt wird.

Handlungsempfehlungen

Aus vorstehender Auseinandersetzung können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

- Klarheit über Zuständigkeiten: Im Mietvertrag sollten die Schnittstellen zwischen Eigentümer und Mieter bzgl. Facility Management eindeutig geregelt werden, um Konflikte zu vermeiden.
- Single-Tenant-Strategie nutzen: Wo möglich, sollte bei Spezialimmobilien (wie Rechenzentren) auf Single-Tenant-Modelle gesetzt und dem Betreiber die Verantwortung für das Facility Management überlassen werden. Dies senkt den Aufwand für Investoren und reduziert technische Risiken.

4.3.11 Vertragsgestaltung - Schnittstellen - Betriebskostenentwicklung

Im Rahmen des elften Themenkomplexes wird untersucht, wie die Investoren das Bedürfnis der Betreiber nach transparenten und planbaren Betriebskosten beurteilen.

Alle Interviewpartner bestätigen die Relevanz steigender Energie-, Wartungs- und Personalkosten. Mehrere Interviewpartner (Nr. 7, 8 und 9) betonen, dass Betriebskosten weitgehend auf die Mieter überwälzt werden sollen („Das Positive an den meisten Mietverträgen ist, dass die Energie- und Wartungskosten eins zu eins überwälzt werden.“ Interviewpartner 9). Das damit zusammenhängende Problem bringt Interviewpartner 7 auf den Punkt. Solange die Mieter die Betriebskosten tragen, haben Investoren weniger Anreize, Optimierungen vorzunehmen. Das ändert sich aber, wenn Pauschalen oder Obergrenzen für die Betriebskosten der Mieter eingeführt werden („Wenn die Betriebskosten raufgehen und ein Grossteil der Kosten der Mieter übernimmt, dann kann es mir als Investor eigentlich egal sein. Dann haben wir aber auch vermehrt Mietverträge mit Nebenkostenpauschalen oder einer Nebenkostendeckelung. Wir als Investor haben dort natürlich das Interesse, diese Kosten zu senken, damit wir uns zur Pauschale oder unter die Deckelung hin optimieren können und kein Delta generieren.“ Interviewpartner 7). Ergänzend dazu wird von Interviewpartner 2 ausgeführt, dass tiefere Betriebskosten einen direkten positiven Einfluss auf das Ertragspotential des Mieters haben („Weil der Mieter schaut sich immer die Totalkosten an und wenn die Betriebskosten umso tiefer sind, hat er potenziell ein höheres Potenzial, um eine höhere Nettomiete zu bezahlen.“ Interviewpartner 2).

Daraus kann abgeleitet werden, dass Investoren auf einen Anstieg der Betriebskosten zeitversetzt reagieren oder gar nicht reagieren, da sie meist nicht direkt davon betroffen sind. Grundsätzlich sollte jedoch versucht werden, Betriebskosten wo möglich zu optimieren, auch wenn diese an den Mieter überwälzt werden.

Bei der Planung der CAPEX-Strategie wird von neun Interviewpartnern bestätigt, dass eine langfristige Mehrjahresplanung über mindestens zehn Jahren zentral ist. Es ist zu bemerken, dass sämtliche Portfolios dieser neun Interviewpartnern einer wiederkehrenden DCF-Bewertung unterzogen werden, weshalb eine Betrachtungsdauer von mindestens zehn Jahren für diese Interviewpartner naheliegend ist. Für die Planung von Ersatzinvestitionen für technische Anlagen werden periodisch Zustandsberichte erstellt und unter Berücksichtigung der Lebensdauer die Liquiditätsplanung vorgenommen. Von Interviewpartner 3 wird beschrieben, dass die langfristige Einplanung von Erneuerungsmassnahmen sowohl der Kostenglättung als auch der Erreichung von CO2-Zielen dient. Hierzu ist ebenfalls zu erwähnen, dass sich ein übermässig aufgestauter Unterhalter negativ auf die Bewertung auswirkt, was Investoren vermeiden möchten. Interviewpartner 9 weist zudem darauf hin, dass die Erneuerungskosten höher ausfallen, je höher der Technologisierungsgrad einer Liegenschaft ist („Je höher das Gebäude technologisiert ist, desto höher sind die Unterhaltskosten. Und das müsste man schon im vornherein mit einem Mietzins quantifizieren. Diese Kosten werden […] bei einem Gebäude mit hohem Technikanteil höher […] als bei einem niedrig technologisierten Gebäude.“ Interviewpartner 9). Daraus ergibt sich die Problematik bei Technikimmobilien, da deren Erneuerung und Modernisierung stets mit einem sehr umfangreichen Kostenpaket verbunden sind.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Investoren die Relevanz von Betriebskosten für Daten- und Rechenzentren anerkennen. Auch wenn die Kosten überwiegend auf die Mieter abgewälzt werden, sind die langfristigen Vorteile von Optimierungsmasssnahmen zur Senkung der Betriebskosten auch für die Investoren von Vorteil. Investoren bestätigen zudem, dass eine umfangreiche technische Gebäudeausstattung mit höheren Investitionskosten (CAPEX) verbunden ist. Diese Kostenrisiken sollten vertraglich so geregelt werden, dass sie vom Betreiber getragen werden. Deshalb vermeiden institutionelle Anleger häufig Rechenzentren, solange keine sichere Übertragung dieser Risiken möglich ist.

Handlungsempfehlungen

Aus vorstehender Auseinandersetzung kann die folgende Handlungsempfehlung abgeleitet werden:

- Vertragliche Absicherung: Die Risiken im Zusammenhang mit CAPEX- und Betriebskosten sollten vertraglich so geregelt werden, dass sie vom Betreiber getragen werden. Dies kann beispielsweise durch spezielle Mietvertragsformen erreicht werden (Double- und Triple-Net-Verträgen).

4.3.12 Innovation und Zukunft

Im letzten Teil wird diskutiert, wie offen Investoren für Investitionen in innovative Betriebs- und Gebäudekonzepte sind und welche Trends Investoren als erfolgskritisch für den Standort Schweiz erachten.

Die Frage nach der Offenheit für neue Technologien im Immobilienmarkt wird von sechs von zehn Interviewpartnern (Nr. 3, 5, 6, 7, 8, und 10) bejaht, jedoch zeichnet sich bei der effektiven Ausführung ein klares Bild. Interviewpartner 5 erklärt, dass Investitionen in neue Technologien stets vom Management genehmigt werden müssen und dieses meist aus einer Generation stammt, welche mit neusten Technologien nicht vertraut ist („[…] bei KI betriebenen Systemen oder Dienstleistern, muss man dann ja auch die Entscheidungsträger davon überzeugen können, dass das das Richtige ist. Tendenziell hat man nicht so viele Entscheidungsträger aus den jüngeren Generationen, sondern vielleicht solche, die den alten Immobilienmarkt kennen.“ Interviewpartner 5). Von Interviewpartner 7 wird ergänzt, dass man grundsätzlich offen ist für vereinzelte Testobjekte, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass sich diese neue Technik bereits bewährt hat und etabliert ist („Wir sind gerne auf Systemen unterwegs, die sich zwischenzeitlich etabliert haben oder aber wenn ein System schon länger im Betrieb ist, sind wir gerne auch bereit dies vielleicht bei einem Testobjekt zu prüfen und Erfahrungen zu sammeln.“ Interviewpartner 7). In diesem Zusammenhang ist ausserdem zu bemerken, dass solche Investitionen in neue Technologien mit Kosten verbunden sind, was die allgemeine Zurückhaltung in diesem Bereich ebenfalls erklärt.

Auf die Frage nach möglichen kritischen Trends wird von diversen Interviewpartnern die übermässige Regulierung genannt, wobei dieser Trend mehrheitlich im Zusammenhang mit Wohnimmobilien thematisiert wird, weshalb dieser Punkt für Daten- und Rechenzentren weniger relevant ist. Eine spannende Aussage macht Interviewpartner 9, der darauf

hinweist, dass sich die steigenden Baukosten und Grundstückspreise ebenfalls in höheren Gewerbemieten widerspiegeln. Dadurch ist zu erwarten, dass die Mieten in diesem Nutzungsbereich weiter steigen werden („Also die Gebäude werden immer teurer, die Technik wird auch immer teurer […] somit werden auch die Mietzinse für Gewerbeimmobilien steigen müssen. Ansonsten lohnt es sich nicht mehr, etwas zu bauen.“ Interviewpartner 9). Da diese Aussage grösstenteils mit der aktuellen Marktwahrnehmung übereinstimmt, wird die Einstiegshürde für neue Investoren in diesem Segment voraussichtlich nicht sinken. Interviewpartner 5 erklärt demgegenüber, dass die Nutzungsklasse Rechenzentrum aufgrund der aktuellen Marktbewegungen und des erhöhten Mietzinspotenzials als neue Investition sehr interessant ist. Aus ressourcentechnischer Sicht lohnt sich der Kauf einzelner Rechenzentren jedoch nicht. Sinnvoll erscheint aber der Aufbau eines grösseren Portfolios mit dieser Nutzungsklasse („Aber per se glaube ich, dass […] solche neuen Nutzungen […] zunehmen werden. […] dementsprechend […] glaube ich, solche Rechenzentren können durchaus interessant sein. […] In der Regel macht es dann auch Sinn, dass man dann ein grösseres Portfolio mit dieser Nutzung aufbaut. Einfach einzelne Liegenschaften zu kaufen, denke ich, macht auch aus ressourcentechnischer Sicht nicht wirklich viel Sinn.“ Interviewpartner 5).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Investoren für neue innovative Investitionen zwar offen sind, bei der konkreten Umsetzung dann jedoch zurückhaltend agieren und grösstenteils auf bewährte Konzepte gesetzt wird. Die zunehmenden Bau- und Grundstückskosten werden sich in Zukunft voraussichtlich in steigenden Mieten für die Daten- und Rechenzentrumsbranche widerspiegeln.

4.3.13 Gesamtüberblick und zusammenfassende Einordnung

Die Auswertung der Interviews mit Investoren zeigt deutlich, dass Daten- und Rechenzentren aufgrund ihres hohen Technikanteils weitgehend als Spezialimmobilien eingestuft werden. Ihr betriebsspezifisches Risiko und die damit verbundenen Anforderungen an das Know-how stellen Hindernisse für die Marktentwicklung und die Bereitschaft zu investieren dar. In der Schweiz existiert bislang kein funktionierender Investmentmarkt in diesem Segment. Zwar gibt es ein grundsätzliches Interesse, dieses bleibt häufig jedoch theoretisch. Vorteile wie langfristige Mietverträge und hohe Mieterträge stehen erheblichen technischen und betrieblichen Risiken gegenüber, insbesondere bei der Wiedervermietung oder wenn innovative Technik eingeführt werden soll. Zusätzlich wird die Kostenentwicklung als kritisch betrachtet.

Investoren sind bereit, zentrale Anforderungen der Betreiber wie Standortwahl, Flexibilität und Versorgungssicherheit zu berücksichtigen, verlangen jedoch eine klare Aufteilung von Verantwortung und Risiko. Aspekte der Nachhaltigkeit und ESG gewinnen an Bedeutung, müssen für Investoren aber mit wirtschaftlichen Zielen einhergehen. Neue Technologien werden offen diskutiert, deren praktische Umsetzung aber aufgrund mangelnder Erfahrung und Vorbehalten im Management kritisch gesehen. Grundsätzlich bevorzugen Investoren Single-Tenant-Modelle, Rohbaumieten und spezifische Vertragsgestaltungen, die Risiken möglichst weitgehend auf Betreiber übertragen.

Für den Umgang mit diesen Herausforderungen empfiehlt sich, dass Investoren ihr technisches Verständnis gezielt stärken, Sonderlösungen nur gegen eine angemessene Risikoprämie zulassen und Flexibilität frühzeitig in der Planung und Baugestaltung berücksichtigen. Klare bauliche Massnahmen und vertragliche Regelungen helfen, die Risiken zu begrenzen, während datenbasierte Standortanalysen eine objektive Entscheidungsgrundlage schaffen. Massnahmen sollten immer einen konkreten wirtschaftlichen und nachhaltigen Nutzen ermöglichen, und die Betriebskosten sollten effizient gemanagt werden. Partnerschaften mit Netzwerkanbietern, sinnvolle Vertragsmodelle und eine gezielte Datenerhebung tragen dazu bei, Standorte attraktiver und wirtschaftlicher zu machen. Das Single-Tenant-Modell sowie die vertraglich geregelte Übernahme der Betriebskosten durch den Betreiber reduzieren zudem Aufwand und Risiko für Immobilieninvestoren.

5. Schlussbetrachtung

Das Schlusskapitel fasst zunächst die zentralen Erkenntnisse der Arbeit kompakt zusammen und bietet damit ein Fazit zu den untersuchten Forschungsfragen. Im Anschluss folgt ein Ausblick, der insbesondere zukünftige Entwicklungen im Bereich Daten- und Rechenzentren im schweizerischen Markt beleuchtet.

5.1 Fazit

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass Daten- und Rechenzentren als spezialisierte Betreiberimmobilien ein zunehmend relevantes Nischensegment in der Schweiz darstellen. Aufgrund des rasant wachsenden Datenvolumens, der hohen technischen Anforderungen und der Digitalisierung verschiedenster Wirtschaftsbereiche haben sich diese Immobilien zu einem attraktiven Investmentfeld entwickelt. Allerdings wird die Nische von institutionellen Investoren noch mit Zurückhaltung betrachtet, was primär auf die Komplexität, die hohen Kosten sowie die Fokussierung auf klassische Immobilienklassen zurückzuführen ist.

Im Zusammenhang mit der ersten Forschungsfrage hat die Untersuchung der vorliegenden Arbeit ergeben, dass vor allem Unternehmen als Nutzer von Daten- und Rechenzentren auftreten, während Privatpersonen meist andere Cloud-Lösungen wählen. Betreiber von Daten- und Rechenzentren sind entweder die Unternehmen selbst oder spezialisierte Dienstleister, wobei deren genaue Rolle im Markt oft nicht eindeutig erkennbar ist.

Die ursprünglich geplante empirische Erhebung mittels Interviews mit Betreibern musste zugunsten einer umfassenden Literatur- und Quellenanalyse angepasst werden, da sich Interviewpartner als schwer zugänglich erwiesen. Dennoch konnten die Bedürfnisse durch eine Literatur- und Quellenanalyse identifiziert und dadurch die zweite Forschungsfrage beantwortet werden. Die Literaturrecherche ergibt ein weitgehend einheitliches Bild der grundsätzlichen Bedürfnisse und Herausforderungen der Betreiber, obwohl es verschiedene Typen von Rechenzentren mit jeweils eigenen Anforderungen gibt. Versorgungssicherheit und Redundanz, insbesondere die Stromversorgung, sind elementar. Energieeffizienz wird von allen Seiten als wichtig eingestuft. Darüber hinaus spielen ein flexibles bauliches Konzept, die Minimierung natürlicher Risiken und eine nachhaltige Gebäudetechnik zentrale Rollen bei der Planung und beim Betrieb. Betreiber wünschen sich zudem die Möglichkeit, technische Ausbaustandards eigenständig umzusetzen, weshalb die Rohbaumiete bei grossem Flächenbedarf bevorzugt wird. Ausserdem

haben Betreiber hohe Anforderungen an Sicherheit, eine redundante Netzwerkinfrastruktur, effizientes Reporting und betriebliche Unabhängigkeit. Ausserdem führt ein hohes technisches Niveau tendenziell zu höheren Unterhalts- und Energiekosten, weshalb vorausschauende Planung und vertragliche Sicherung essenziell sind.

Die Interviews mit Investoren bestätigen weitgehend die Literaturbefunde und zeigen, dass die Interessen von Investoren und Betreibern bei Daten- und Rechenzentren im Schweizer Markt in zentralen Punkten weitgehend übereinstimmen. Die Verantwortung für die Energieversorgung und Ausfallsicherheit wird aufgrund der hohen Kosten und des erforderlichen technischen Know-hows überwiegend den Betreibern übertragen. Beide Parteien bevorzugen bauliche Flexibilität sowie Standorte ohne natürliche Risiken, da dies sowohl die Betriebssicherheit als auch die Marktattraktivität erhöht. Investoren bewerten bauliche Massnahmen zur nachhaltigen Gebäudetechnik als wichtig, erwarten jedoch einen klaren Nutzen und Mehrwert, der sich monetarisieren lässt. Sicherheitsanforderungen sind für Investoren zentral, die Umsetzung und Verantwortung dafür sollen aber beim Betreiber liegen. Die Gestaltung von Rohbaumieten wird von beiden Seiten positiv gesehen, setzt aber eine sorgfältige vertragliche Regelung der Zuständigkeiten und Kosten voraus. Das Thema Reporting und Datenerhebung stösst bei Investoren auf Interesse, allerdings besteht Uneinigkeit hinsichtlich der gewünschten Intensität und Verwertung der erhobenen Daten. Im Facility Management zeigt sich, dass Investoren bei Single-Tenant-Liegenschaften die vollumfängliche Betreiberverantwortung begrüssen, während bei Multi-Tenant-Liegenschaften eine zentrale Verantwortung bei den Investoren bevorzugt wird. Die Betriebskosten sollen im Idealfall auf die Betreiber überwälzt werden, allerdings erkennen Investoren, dass eine fortlaufende Optimierung der Kosten auch Vorteile für sie selbst bringt.

5.2 Ausblick

Der aktuelle Forschungsstand belegt, dass technologische und gesellschaftliche Megatrends, wie beispielswiese Cloud-Computing, KI, Big Data und 5G, den Bedarf an Daten- und Rechenzentren stetig steigen lassen. Die Schweiz nimmt im europäischen Vergleich eine führende Position hinsichtlich Rechenzentrumsdichte und Standortqualität ein, befindet sich aber in Bezug auf institutionelle Investoren und Transaktionsvolumina noch im Entwicklungsstadium.

Mit Blick in die Zukunft ist davon auszugehen, dass sich das Marktsegment der Daten- und Rechenzentren weiter professionalisieren und institutionalisieren wird. Zentrale Trends sind der wachsende Bedarf an Nachhaltigkeit und Digitalisierung, die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle rund um hybride Cloud- und Colocation-Konzepte sowie eine stärkere Regulierung (z. B. Nachhaltigkeitsreporting, Sicherheitsanforderungen).

Für Immobilieninvestoren bedeutet dies, Fachwissen über diese Assetklasse aufzubauen, strategische Partnerschaften einzugehen und technische wie regulatorische Entwicklungen aktiv zu verfolgen. Gleichzeitig eröffnet die Nische Chancen für attraktive Renditen und langfristig gesicherte Erträge unter der Voraussetzung, dass Risiken in Bezug auf Technik, Energieversorgung, Nachnutzung und Vertragsgestaltung durch sorgfältige Prüfung und innovative Ansätze geregelt werden. Die Bedeutung der Zusammenarbeit von Investoren, Betreibern und Experten wird weiter zunehmen und ein entscheidender Erfolgsfaktor für die dauerhafte Marktetablierung sein.

Literaturverzeichnis

Advotech Advokaten (Ohne Datum). *Rohbau- und triple Net-Miete*. Gefunden unter https://advotech.ch/de/triple-net-miete/

Altenburger, A., Hauri, D., Puntsagdash, G. & Deininger, S. (2014). *Rechenzentren in der Schweiz – Enegieeffizienz: Stromverbrauch und Effizientpotenzial*. Basel: IWSB – Institut für Wirtschaftsstudien Basel AG. Gefunden unter https://www.asut.ch/asut/resources/documents/Studie_IWSB_Amstein-Walthert_RZCH_Energieeffizienz_August%202014.pdf

Behrendt, F., Schäfer, M., Belusa, T., Ziegler, F., Lanser, W., Erdmann, F., Dittmar, L. & Kleschin, S. (2008). *Konzeptstudie zur Energie- und Ressourceneffizienz im Betrieb von Rechenzentren*. Berlin: Technische Universität Berlin, Innovationszentrum Energie (IZE).

Bierhalter, B. (2021, 13. April). *Standortwahl von Rechenzentren: Entscheidende Faktoren sind Latenz, Flächenverfügbarkeit, Stromversorgung und Nachhaltigkeit*. Gefunden unter https://news.cbre.de/standortwahl-von-rechenzentren-entscheidende-faktoren-sind-latenz-flaechenverfuegbarkeit-stromversorgung-und-nachhaltigkeit/

Bigelow, S. (2024, 21. Februar). *How to desing and build a data center*. Gefunden unter https://www.techtarget.com/searchdatacenter/How-to-design-and-build-a-data-center)

Bürgi Nägeli Rechtsanwälte AG (ohne Datum (a)). *Betreiberimmobilien*. In *LAWINFO*. Gefunden unter https://law.ch/lawinfo/betreiberimmobilien-managementimmobilien/betreiberimmobilien/

Bürgi Nägeli Rechtsanwälte (ohne Datum (b)). *Rohbaumiete / Miete Rohbau, Ziele und Motive*. In *LAWINFO*. Gefunden unter https://law.ch/lawinfo/rohbaumiete/ziele-und-motive/

Canale, A. (ohne Datum). *Uptime Institute's Tier Classification: Everything You Need to Know*. Gefunden unter https://www.semshred.com/uptime-institutes-tier-classification-everything-you-need-to-know/

CBRE (2024). *Data Center Market Switzerland Q1 2024*. Gefunden unter https://www.cbre.ch/insights/figures/data-center-market-switzerland-2024-en

Colt (2014, 23. Juli). *Carrierneutralität: Was wirklich damit gemeint ist*. In *Colt Blogs*. Gefunden unter https://www.colt.net/de/resources/carrierneutralitaet-was-wirklich-damit-gemeint-ist/)

Cremer, C., Eichhammer, W., Friedwald, M., Georgieff, M., Rieth-Hoerst, S., Schlomann, B., Zoche, P., Aebischer, B. & Huser, A. (2003). *Energy Consumption of*

Information and Communication Technology (ICT) in Germany up to 2010. Project number 28/01. Summary of the final report to the German Federal Ministry of Economics and Labour. Karlsruhe/Zürich: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (Fraunhofer ISI). Centre for Energy Policy and Economics (CEPE). Gefunden unter: https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/mtec/cepe/cepe-dam/documents/people/baebischer/ISI_CEPE_ICT_english.pdf

Data Center Group (ohne Datum). *EN 50600*. Gefunden unter https://datacenter-group.com/en/company/quality/norms-and-certifications/din-en-50600/

Dodd, N., Alfieri, F., Gama Caldas, M., Maya-Drysdale, L., Viegand, J., Flucker, S., Tozer, R., Whitehead, B., Wu, A. & Brocklehurst, F. (2020). *Development of the EU Green Public Procurement (GPP) Criteria for Data Centres, Server Rooms and Cloud Services*. In *JRC Science for Polity Report*. Gefunden unter https://chmura.gov.pl/zuch/static/media/Kryteria_Zielone_data_centers.pdf

Dürr, B. (2018). *IT-Räume und Rechenzentren planen und betreiben. Handbuch der baulichen Massnahmen und Technischen Gebäudeausrüstung*, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Ekrath: Bau+Technik GmbH.

Electrosuisse (2019, 12. August). *Informationstechnik - Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren - Teil 1: Allgemeine Konzepte*. Gefunden unter: https://shop.electro-suisse.ch/id/037140B7FD65474399906480864 8185C5F23C4E9CBBB409094A57D3CF9A23486.htm

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) (2023). *Anbindung an Datacenter und die Multicloud: Relevanz der Carrier-Leistungen für Geschäftskunden in der Schweiz*. In *Whitepaper 2023 ewz*. Gefunden unter: https://www.ewz.ch/dam/ewz/Geschaefts-kunden/konnektivitaet/Vernetzung/Dokumente/whitepaper-datacenter-multic-loud.pdf

Fahrländer, S. & Kloess, S. (2024). *Angewandte Immobilienökonomie*. 2. erweitere Auflage. St. Gallen: Schweizer Immobilienschätzer-Verband SIV

Fasan, R. (2021, 23. Februar). *Rechenzentren in der Schweiz - Bau- und Ausbaupläne*. In *EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie BFE.* Gefunden unter https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/66087.pdf

Fasola, W. (2025, 28. Mai). *Datacenter als Renditeobjekte*. In *Handelszeitung*. Gefunden unter https://www.handelszeitung.ch/specials/renditeimmobilien-2024/datacenter-als-renditeobjekte-828580

Fichter, K. (2007). *Zukunftsmarkt. Energieeffiziente Rechenzentren*. In *Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.). Umwelt, Innovation, Beschäftigung. 07/07. Berlin*. Gefunden unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3450.pdf

FS.COM GmbH (2022, 12. März). *Redundanz im Rechenzentrum verstehen*. Gefunden unter https://www.fs.com/de/blog/redundanz-im-rechenzentrum-verstehen-16640.html

Friebertshäuser, B. (1997). *Interviewtechniken – ein Überblick*. In *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Friebertshäuser, B. & Prengel, A. (Hrsg.)*. Weinheim/München: Juventa Verlag

GePlan Ingenieure GmbH (ohne Datum). *Serverraum Kühlung*. Gefunden unter https://geplan-ing.de/serverraum-kuehlung/)

Gholami, G. (2022). *KWKK zur Energieversorgung von Rechenzentren. Genehmigungsprozesse in Deutschland und Grossbritannien*. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH

Gibbs, N. (2019, 12. Juli). *Rechenzentren in der Schweiz*. Gefunden unter https://www.deloitte.com/ch/de/services/consulting-financial/perspectives/data-centres-in-switzerland.html

Grawe, P. (2024, 3. September). *DIN EN 50600 verständlich erklärt: der Standard für zukunftssichere Rechenzentren*. Gefunden unter https://prior1.com/blog/din-en-50600-verstaendlich-erklaert-der-standard-fuer-zukunftssichere-rechenzentren/

Hüsler, A. (2024, 8. Juli). *Region Zürich unter den besten Rechenzentrumsmärkten Europas*. In *Netzwoche*. Gefunden unter https://www.netzwoche.ch/news/2024-07-08/region-zuerich-unter-den-besten-rechenzentrumsmaerkten-europas

IONOS (2023, 23. November). *Colocation/Server Housing vorgestellt*. In *IONOS Redaktion*. Gefunden unter https://www.ionos.de/digitalguide/server/knowhow/colocation/

IONOS (2021, 6. August). *Managed Services Provider: Was ist eine MSP?*. In *IONOS Radaktio*n. Gefunden unter https://www.ionos.de/digitalguide/server/knowhow/managed-service-provider-msp/

Jungk, K. (2024, 13. September). *Datacenter als Investmentnische für Immobilieninvestoren*. In *WüestPartner Blog News vom 13.09.2024*. Gefunden unter https://www.wuestpartner.com/ch-de/2021/11/04/datacenter-als-investmentnische-fuer-immobilieninvestoren/

Jungk, K. (2017, 8. Juni). *In Speicherplätze investieren*. Gefunden unter https://www.immobilienmanager.de/in-speicherplaetze-investieren-08062017

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Kanton Zürich (2023). *Rechenzentren (Version 1)*. Zürich: Baudirektion Kanton Zürich. Gefunden unter: https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/planen-bauen/bauvorschriften/bauvorschriften-im-energiebereich/energetische-bauvorschriften/merkblaetter/2023_rechenzentren_v1.pdf

Keller, L. (ohne Datum). *Rechenzentren effizient kühlen*. In *tab*. Gefunden unter https://www.tab.de/artikel/rechenzentren-effizient-kuehlen-3948719.html

Kessler, R. (2015). *Mietobjekte im Rohbau*. In *UnternehmerZeitung. Nr. 7/8*. Gefunden unter https://www.zulaufpartner.ch/wp-content/uploads/2016/11/RKE_150714_UTNZ_UTNZTA___049000_02.pdf

Kulemann, C., Husi, P., Gerber, R., Grüniger, A. & Gemperle, S. (2023, 1. Juni). *Abwärmenutzung von Rechenzentren - Potenzialstudie und Empfehlungen für Betreiber und Gemeinden*. In *EnergieSchweiz*. Gefunden unter: https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/publikationen.html/

Lehner, J., (2019). *Praktische Relevanz des Schnittstellenpapiers in Geschäftsmietverträge*. In *Real Estate Legal Update. Walderwyss Rechtsanwälte AG*. Gefunden unter: https://www.walderwyss.com/assets/content/publications/Real-Estate-Legal-Update_3.pdf

Lorenz, T. (ohne Datum). *USV Grundlagen*. Gefunden unter https://www.thomas-krenn.com/de/wiki/USV_Grundlagen

Martin, C. (kein Datum). *Raummiete für Rechenzentren / Miete für Rechenzentrumsflächen*. Gefunden unter https://kanzlei-christian-martin.de/inhalte/rechenzentren/rechenzentrum-raummietvertrag/

Matrix Technology (ohne Datum). *Kühlung im Rechenzentrum: wie bleiben Daten cool?*. Gefunden unter https://www.matrix.ag/blog/kuehlung-im-rechenzentrum

Meinig, C. (2021, 6. Juli). *DIN 50600 – die RZ Norm setzt sich durch*. Gefunden unter https://prior1.com/blog/din-50600-rechenzentrum-norm-setzt-sich-durch/

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, 12. Auflage, Weinheim: Beltz Verlag.

NMMN (ohne Datum). *Kurz erklärt: Was ist Georedundanz?*. Gefunden unter https://nmmn.com/kurz-erklaert-was-ist-georedundanz-nach-bsi/

Müller, J. (2015). *Handbücher für die Anwaltspraxis. Wohn und Geschäftsraummiete*. Basel: Helbling Lichtenhahn Verlag.

Oberle, T. & Sommer, M. (2011). *Der Mietzins. Mietzins und Nebenkosten*. 5. Auflage. Zürich: Hauseigentümerverband Schweiz.

Permann, R. (2007). *Nichtgeregeltes Sonderproblem. Rohbaumiete bei Geschäftsräumlichkeiten*. In *AJP/PJA 12/2007*. Gefunden unter http://permann.ch/media/files/Aufsatz_Rohbaumiete.pdf

PRIORIT (ohne Datum). *Datensicherungsräume nach EN 1047-2: Präventiver Brandschutz*. Gefunden unter: https://www.priorit.de/datensicherungsraeume-nach-en-1047-2/

Rechenzentren.org (ohne Datum). *DIN EN 0600: Die Norm für die Planung und den Bau von Rechenzentren*. Gefunden unter https://www.rechenzentren.org/normen/din-en-50600-die-norm-fuer-die-planung-und-den-bau-von-rechenzentren/

Schenner, M. (2024, 16. Februar). *So entwickelt sich der Schweizer Markt für Rechenzentren*. In *Netzwoche*. Gefunden unter https://www.netzwoche.ch/news/2024-02-16/so-entwickelt-sich-der-schweizer-markt-fuer-rechenzentren

Schenner, M. (2023, 8. November). *Was die Schweiz als Datencenter-Standort attraktiv macht*. In *IT-Markt*. Gefunden unter https://www.it-markt.ch/news/2023-11-08/was-die-schweiz-als-datacenter-standort-attraktiv-macht

Schumann, D., Losgar, M. & Holfert, E. (2025, 5. Juni). *Investieren in Rechenzentren: Gefragte Assetklasse mit erforderlichem Spezialwissen*. In *Handelsblatt Live*. Gefunden unter https://live.handelsblatt.com/investieren-in-rechenzentren-gefragte-assetklasse-mit-erforderlichem-spezialwissen/)

sipgate (ohne Datum). *Glossar: Carrier*. Gefunden unter https://www.sipgate.de/wissen/carrier

Uptime-Institute (ohne Datum). *Understanding Tier Classifications*. Gefunden unter https://uptimeinstitute.com/tier-certification

Weber, R. (2022, 21. März). *Hyperscale Datacenter – Darum boomt der Standort Schweiz*. In *Avesco News*. Gefunden unter https://www.avesco.ch/fr/news/article/hyperscale-datacenter-darum-boomt-der-standort-schweiz

Widmer, M. & Zbinden, R. (2024). *DSG, Privacy, Cloud Art: rechtliches rund ums Rechenzentrum*. In *Swiss IT Magazine Nr. 10 Oktober 2024*. Gefunden unter https://www.infosec.ch/wp-content/uploads/2024/10/ITM_2024_10_DSG-Privacy-Cloud-Act-Rechtliches-rund-ums-Rechenzentrum.pdf)

Anhang

- Anhang 1 - Frageboden für Interviews mit Investoren (Fragebogen / 5 Seiten)
- Anhang 2 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 1 / 9 Seiten)
- Anhang 3 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 2 / 10 Seiten)
- Anhang 4 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 3 / 8 Seiten)
- Anhang 5 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 4 / 6 Seiten)
- Anhang 6 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 5 / 9 Seiten)
- Anhang 7 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 6 / 9 Seiten)
- Anhang 8 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 7 / 9 Seiten)
- Anhang 9 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 8 / 7 Seiten)
- Anhang 10 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 9 / 10 Seiten)
- Anhang 11 - Transkribiertes Interview mit Investor (Interview-Nr. 10 / 9 Seiten)

Anhang 1 - Frageboden für Interviews mit Investoren

Leitfaden-Interviews

1. Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

Erkenntnis:
Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

Fragen:
- Haben Sie bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?
- Halten Sie allenfalls Daten- und Rechenzentren mit professionellen Betreiberfirmen als Mieter in Ihrem Immobilienportfolio?
    - *Falls nein;* Wieso haben Sie keine Rechenzentren im Portfolio?
    - *Falls nein;* Was für Bedingungen müssten für Sie erfüllt sein, damit Sie ein Rechenzentrum kaufen würden? Sind Investitionen in diese Klasse geplant?
    - *Falls ja:* Vergleich Rechenzentren mit anderen Nutzungsklassen; Welche Rendite-Erwartungen haben Sie für Rechenzentren im Vergleich zu anderen Nutzungsklassen?
    - *Falls ja:* Was sind Ihrer Meinung nach die Vor- und was die Nachteile der Nutzungsklasse Rechenzentrum?
    - *Falls ja:* Sind aktuell weitere Investitionen in Rechenzentren geplant oder sind andere Nutzungsklassen aus Ihrer Sicht besser geeignet?

---

2. Energieversorgung und Ausfallsicherheit

Erkenntnis:
Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie aus Investorensicht die Nachfrage/das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Welche Initiativen oder Technologien erwarten Sie zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?

---

3. Bauweise und Flächenflexibilität

Erkenntnis:
Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?

---

4. Standortwahl und Risikominimierung

Erkenntnis:
Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken (Erdbeben, Überschwemmungen) für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Welche Kriterien zur Risikominderung beziehen Sie in die Standortauswahl für Technikimmobilien ein?

---

5. Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Erkenntnis:
Innovative Klimatisierungssysteme (Warmgang/Kaltgang) und nachhaltige Gebäudetechnik (Abwärmenutzung, begrünte Fassaden) gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Setzen Sie entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit (z.B. Nutzung Gebäudeabwärme, Begrünung Fassade) bereits um?
- Welche baulichen Massnahmen erachten Sie als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten?

---

6. Betreiberautonomie und Rohbaumiete

Erkenntnis:
Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen (für Klima, Strom und Sicherheit) selbst zu betreiben und zu warten.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen?
- Wie bewerten Sie speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Welche Strategien zur Risikoverteilung im Betrieb und zur mietvertraglichen Absicherung halten Sie in diesem Zusammenhang für sinnvoll?

---

7. Sicherheit (physisch und digital)

Erkenntnis:
Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards (Zutrittssysteme, Gebäude-Sichtschutz, Cybersecurity) elementar.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Welche Anforderungen stellen Sie als Vermieter an Betreiber in Bezug auf physische und digitale Sicherheitsmassnahmen?
- Inwiefern beeinflusst das Sicherheitsniveau die Standortwahl oder die Attraktivität einer Technikimmobilie als Investmentprodukt?
- Haben Sie in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt?

---

8. Redundante Netzwerkinfrastruktur

Erkenntnis:
Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Wie bewerten Sie die Anforderungen an eine redundante Netzwerkinfrastruktur aus Investorensicht?

---

9. Ressourcenbedarf und Reporting

Erkenntnis:
Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?
- Wie wichtig ist für Sie die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten?

---

10. Betriebskompetenz und Facility Management

Erkenntnis:
Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

Fragen:
- Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management?
- Wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis (z.B. in Vertragsverhandlungen, Investitionsentscheidungen etc.)?

---

11. Betriebskostenentwicklung

Erkenntnis:
Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

Fragen:
- Wie reagieren Sie auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in Ihren Kalkulationen?
- Welche Massnahmen erwarten Sie von Betreibern zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten (OPEX)?
- Binden Sie allfällige Betriebskostenentwicklungen in Ihre Vertragsgestaltungen ein (z.B. mit spez. Vertragsformen)?
- Wie gehen Sie mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um (CAPEX)?

---

12. Innovation und Zukunft

Offene Schlussfragen:

- Wie offen sind Sie für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?
- Welche Trends sehen Sie als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Anhang 2 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 1)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 1** Leiter Bewirtschaftung bei einer Schweizer Versicherung Bereich CREM & REIM
Datum/Zeit:	25.07.2025, 15:30 – 16:30 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechende Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Frage:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren?

Ja, ich habe gewisse Erfahrungen. Es gehören uns sämtliche Bürogebäude unser Versicherungsstandorte, also unsere grösseren Hauptsitze, die natürlich einen relativ hohen Technikanteil haben, darunter verstehe ich insbesondere Kühlanlagen mit hohen Kühlleistung. Teilweise haben diese auch eigene Rechenzentren integriert. Andererseits sicher auch die ganze Technik neben der Klimaanlage, also auch Notstromanlagen, Einbruchmeldeanlagen und Sprinkleranlagen. Zusätzlich habe ich noch Erfahrungen mieterseitig. In unserem outgesourcten Rechenzentrum durften wir als Mieter einen Mietvertrag abschliessen in einem Rechenzentrum.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *Erkenntnis:*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   Fragen:
   Wie beurteilen du aus Investoren- oder auch Mietersicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis oder hast dies bei entsprechenden Vertragsverhandlungen absichern lassen?

Das sind genau die komplexen Fragen. Wenn ich bei uns davon ausgehe, dass das Rechenzentrum stillliegen würde, dann hätten wir sogenannt Supergau. Also ich denke, die Versorgungssicherheit hat oberste Priorität. Als Mieter haben wir dies einfach vertraglich vereinbart mit einem Prozentsatz der Verfügbarkeit. Um es konkret zu sagen, war dies 99.98% also Tier Level drei. Für uns ist also sehr wichtig, dass die Verfügbarkeit gegeben ist. Ebenfalls haben wir die Reaktions- und Interventionszeit in den Mietverträgen vereinbart. Anders sieht die Situation aus, da wir Rechenzentren aber auch teilweise inhouse haben. Das heisst, hier haben wir interne SLAs geschrieben, damit unsere Personen vor Ort dann adäquat reagieren können. Bezüglich der Energieoptimierung sehe ich eine grosse Herausforderung, weil einerseits wollen wir eine hohe Versorgungssicherheit, andererseits kostet Strom Geld. Da denke ich, dass diese Energieeffizienz in Zukunft immer wichtiger wird, und zwar aus zwei Gründen: Einerseits kaufen alle auf dem freien Markt ein, gerade die Grösseren, sprich die Stromkosten variieren extrem. Also wir haben teilweise Preisschwankungen im Vergleich zu vor vier fünf Jahren von gegen Faktor vier. Also sprich wir zahlen heute teils viermal so viel wie 2021 2022 für den Strom. Andererseits wächst auch der Druck in Sachen Nachhaltigkeit stetig.

> *<u>Frage:</u>*
> *Würdest du den Entscheid für den Bezug von Strom am freien Markt rückgängig machen, wenn du könntest?*

Eine sehr spannende Frage. Ich habe vor noch nicht so langer Zeit, glaube vor etwa fünf Monaten, eine Auswertung gemacht. Für uns lohnt sich der freie Markt. Man muss sich aber natürlich bewusst sein, dass man teilweise höhere Kosten tragen muss, was wir beim Ukraine-Russland-Konflikt stark gemerkt haben. Aber insgesamt über all die Jahre die wir auf dem freien Markt sind, also über die 15 20 Jahre, sind wir natürlich immer noch massiv günstiger gefahren. Darum würde ich aus finanzieller Sicht das nicht rückgängig machen. Eine andere Frage ist natürlich, wo man bezüglich der lokalen Produktion steht. Aber aus ökonomischer Sicht würde ich es nicht rückgängig machen, nein.

> *<u>Fragen:</u>*
> *Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit? Was muss in Zukunft für dich gegeben sein?*

Das ist eine sehr schwierige Frage. Also ich denke in Zukunft wird es einfach über den Prozentsatz der Verfügbarkeit laufen, also man wird kaum mehr Ausfälle dulden können. Inwiefern dies die Rechenzentren selbst absichern, muss quasi dann der Provider entscheiden und ich denke, dass der grosse Punkt bezüglich Energieeffizienz vor allem beim Nutzer liegt. Also dass die Nutzerseite stärker überprüft werden muss, wie man effektiv Energie effizienter einsetzen kann.

> *<u>Frage:</u>*
> *Gibt es bei euch eine Tendenz zur Tier Klasse vier oder reicht euch Tier drei?*

Ich habe bei uns keine Strategien wahrgenommen, dass es in Richtung Tier vier geht. Also unsere IT-Strategie sag ich mal ist Tier drei.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, das sind zwei sehr spannende Fragen. Ich kann es jetzt vielleicht wieder zuerst von Mieterseite sagen, was wir versucht haben. Danach vielleicht wie ich als Investor reagieren würde. Für uns mieterseitig war, genau wie du es beschrieben hast, oberste Prämisse, dass es eine effiziente Erweiterung und Verkleinerung erlaubt. Also da ist natürlich auch die Frage, wie geht man mit Daten in Zukunft um, bezüglich Cloud oder möchte man alle Daten selbst hosten in einem Rechenzentrum. Ich denke, das wird für viele Firmen in Zukunft der entscheidende Punkt sein. Aber ich denke auch, dass das wahrscheinlich die oberste Prämisse ist, dass man zukünftig Flächen erweitern oder auch verkleinern kann. Und ich glaube, als Investor wird es ganz zentral sein, dass man diese modulare Erweiterung oder Verkleinerung anbieten kann.

<u>Fragen:</u>
Tendiert ihr zukünftig eher zu Cloud-Lösungen, zu Colocation Rechenzentren oder wie sieht eure Strategie aus? Seid ihr ihr bei eurem externen Rechenzentrum mit Colocation eingemietet?

Dort wo wir eingemietet sind, sind es reinen Colocationsplätze. Wir haben nun für uns entschieden, dass wir in Zukunft ein Outplacement der Rechenzentren machen möchten. Also das heisst, dass wir uns auch in Zukunft irgendwo mit Colocation einmieten möchten. Und ich sehe es persönlich als nicht zielführend an, dass Rechenzentren in den eigenen Gebäuden, also in normalen Gewerbegebäuden, betrieben werden. Weil auch die Vorschriften sind mittlerweile beinahe zu hoch geworden. Und dann darf man nicht vergessen, die Technik ist das eine und dann muss man noch die richtige Manpower haben, um es betreiben zu können.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, ich denke, es ist genau wie du beschrieben hast. Das ist für mich das oberste Kriterium. Also zuerst bin ich herangegangen und habe gesagt, mieterseitig, wo möchte ich überhaupt ein Rechenzentrum haben. Das heisst, es muss dort von den Umwelteinflüssen her gut sein. Es sollte nicht in Erdbebengebieten sein. Es sollten aber auch sonst die klimatischen Bedingungen sinnvoll sein. Wir wissen, wir leben in einer Zeit, wo die Naturkatastrophen oder die Natureinflüsse eher zunehmen. Das ist schon einmal nicht ganz einfach. Das zweite ist, dass ich, wenn ich zwei Rechenzentren habe, diese auch in einer gewissen örtlichen Distanz haben möchte. Da nochmals, auch wenn ich möglichst an Standorte ohne Umwelteinflüsse gehe, kann aber trotzdem immer etwas passieren. Darum möchte ich auch dort eine örtliche Trennung haben.

> *Frage:*
> *Habt ihr eine Vorgabe für den Mindestabstand zwischen zwei Rechenzentren?*

Wir haben einmal gesagt, mindestens 50 Kilometern wäre sinnvoll. Auch haben wir gesagt, eher als politischen Parameter, dass es in der Schweiz sein muss, weil wir doch mit Gesundheitsdaten dort etwas exponiert sind.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

> *Fragen:*
> *Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?*

Vielleicht kann ich dort anfangen, wo wir Eigentümer sind. Also da, wo wir eigene Rechenzentren betreiben, nutzen wir korrekterweise die Abwärme, um Wohnungen in der Umgebung zu heizen. Das ist für uns sehr wichtig. Wir versuchen dem zu begegnen, einerseits indem wir 100% erneuerbaren Strom einkaufen und dann zugleich mit der Abwärme der Rechenzentren natürlich noch die Wohnungen zu beheizen, damit der ökologische Fußabdruck kleiner wird. Man muss aber sagen bei uns ist die Ausgangslage so, dass wir auch noch fossile Heizungen haben. Darum sparen wir mit der Wiedereinspeisung dort auch Emissionen. Mieterseitig schätze ich das so ein, dass es mir wichtig ist, dass der Eigentümer die Abwärme nutzt. Wie er diese nutzt, muss ich sagen, kann ich als Miete keine Ansprüche stellen. Mir ist wichtig, dass es für die Gesamtumweltbilanz gemacht wird. Aber inwiefern er dies macht, ist ihm überlassen.

> *Frage:*
> *Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten, wie beispielsweise die Begrünung der Fassade?*

Ja, wir haben die Massnahme einer nachträglichen Fassadenbegrünung geprüft. Wir sind aber davon abgekommen. Konkret weil wir gemerkt haben, dass die Unterhaltskosten für die bestehende Fassade, wo das nicht bereits beim Bau einkalkuliert wurde, aus unserer Sicht relativ hoch wären. Aber als Investor, wenn ich jetzt einen Neubau planen würde, würde ich dies von Anfang an einfliessen lassen. Weil dort auch die Kosten nicht ganz so hoch wären, wie wenn man es nachträglich macht.

> *Frage:*
> *Nutzt ihr bei euren Rechenzentren für die Klimatisierung ein Warmgang-Kaltgang-System?*

Wir benutzen auch Kaltgang-Warmgang-Systeme bei unseren Rechenzentren. Die Kühlung ist nicht ganz die neuste Technologie, etwa 10 Jahre alt. Für uns war vor allem der entscheidende Punkt, dass die Temperaturen stabiler gehalten werden können.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

> *Frage:*
> *Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Und wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen?*

Diese Erkenntnis hat mich ziemlich überrascht. Ich kann erstmal sagen, was wir uns überlegt haben als Betreiber. Dort war für uns völlig klar, dass wenn wir alles wie Klima und die kritische Infrastruktur selbst einbauen, wir dies in den meisten Fällen selbst warten, oder die richtigen Fachfirmen finden, oder allenfalls eigenes Personal schulen müssen. Wir sind zum Schluss gekommen, dass dies für unsere Grösse, auch da wir natürlich nicht mit den Global Players mithalten können, einfach keinen Sinn macht. Dies weil der Schulungsaufwand und das Risiko viel höher wären, als wenn wir es an einen Dritten übergeben, der dies fachmännisch macht. Ich denke, es ist aber auch eine Frage der Skalierbarkeit, dass Firmen mit grösseren Rechenzentren natürlich Rohbaumiete machen können vor allem, wenn sie noch die entscheidenden Fachfirmen stellen. Dort verstehe ich den Wunsch nach eigenem Ausbau und ich denke, dass das vor allem von der Grösse der Fläche abhängt, auf welcher ein solches Rechencenter betrieben werden soll.

> *Frage:*
> *Von wem wird die Wartung und der Unterhalt der kritischen Anlagen aktuell ausgeführt?*

In unseren Gebäuden werden die Anlagen durch unsere Mitarbeiter gewartet. Das heisst, die Erstintervention passiert durch eigenes Personal. Also eigene Facility Manager und IT-Experten, welche zusammenarbeiten. Die Frage nach der FM-Auswahl für die Wartung hat

uns aber auch dazu veranlasst, dass wir externe Colocationsplätze angemietet haben, damit wir die Infrastruktur nicht selbst betreiben müssen. Weil der eigene Betrieb mit einem FM-Provider einfach sehr kostenintensiv ist, haben wir uns gesagt, wir bezahlen lieber die Miete, worin die Auswahl der richtigen Fachpartner mit entsprechendem Knowhow enthalten ist.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich beurteile dies genau gleich. Ich denke, dass das hohe Sicherheitsbedürfnis oder das hohe Bedürfnis nach Sicherheitsstandard unglaublich wichtig ist. Ich glaube Zutrittssicherheit, der Gebäude-Sicherheitsschutz auch eben auch Cybersecurity sind elementar, was auch in Zukunft noch stark zunehmen wird. Ich glaube, dies Themen muss man als Investor einfach bringen, ansonsten wird man irgendwann Schwierigkeiten haben Mieter zu finden. Bei der physischen Sicherheit geht es auch um die ganzen Umwelteinflüsse, welche ich als sehr wichtig für die Standortwahl erachte. Ich denke Rechenzentren, die dies nicht berücksichtigen, werden nicht in die engere Wahl genommen.

   Frage:
   Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt?

Da muss ich kurz überlegen. Wir hatten bei uns intern das Problem, dass Personen Zutritt zu Räumen hatten, wo sie eigentlich keinen Zutritt haben sollten, also wo unser eigenes Zutrittssystem versagt hat.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *Erkenntnis:*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich denke, es ist wichtig, dass es mehrere unabhängige Glasfaserzugänge vorhanden sind und die Carrier-Neutralität gegeben ist. Ich würde sogar so weit gehen, dass Rechenzentren, welche dies nicht bringen können, nicht mehr in die Auswahl aufgenommen werden.

   Frage:
   Wie bewertest du die Anforderungen an eine redundante Infrastruktur, bezugnehmend auf eure Liegenschaften?

Ja, also dies war nicht von Anfang an so. Wir haben uns die Redundanz nach und nach aufgebaut. Ich bin aber der Meinung, dass es schwierig ist Rechenzentren in normalen Gewerbegebäude zu haben, also firmenintern und nicht in spezialisierten Objekten, weil das einfach wahnsinnig kostenintensiv ist. Technisch machbar meistens, aber wahnsinnig kostenintensiv.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wir reagierst du auf dieses Bedürfnis? Wie wichtig ist für dich die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten?

Ein detailliertes Reportingwesen ist unglaublich wichtig geworden. Mit dem Nachhaltigkeitsbericht, wo Firmen verpflichtet sind CO2-Emissionen zu reporten, gehört dies einfach dazu. Es muss auch gewährleistet sein, dass man dies vom Betreiber bekommt. Ebenfalls ist die Bereitstellung von Strom ein Muss. Also wenn das nicht funktioniert, dann gibt es Probleme mit der Zuverlässigkeit. Darum würde ich auch da sagen, dass dies sehr wichtig ist. Von Mieterseite habe ich die Punkte im Vertrag vermerkt, also welche Daten ich benötige, um sauber reporten zu können. Ich glaube bei Investitionsentscheidungen ist es entscheidend, dass ich zukünftig, wenn ich ein neues Rechencenter mit verschiedenen Mietern baue, dies einfliessen lasse, was die Mieter benötigen. Dort würde ich einen gewissen Betrag einrechnen bei der Investitionsrechnung. Die Frage der Vergleichbarkeit ist für uns das grösste Problem. Weil wir ja ein eigenes und ein externes Rechenzentrum haben, sind praktisch die Daten nicht vergleichbar und das vor allem, weil das eigene Rechencenter, schon in die Jahre gekommen ist und natürlich nicht die gleiche Datenqualität bietet.

   Frage
   Habe ihr bei der Anmietung der Colocationsflächen ein vertragliche Strom-Obergrenze beim Bezug? Habt ihr ganze Cages oder nur Rackplätze angemietet?

Ja, wir haben eine Obergrenze beim Strombezug vereinbart. Ebenfalls haben wir beides, Cages und auch Rackflächen, angemietet.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *Erkenntnis:*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis? Gewichtest du eher den Kostenfaktor oder die Wichtigkeit der Kontrolle über diese wichtige Infrastruktur höher?

Ist eine unglaublich gute Frage. Wir haben uns dies sehr lange überlegt. Natürlich möchten wir die Kontrolle über eine so wichtige Infrastruktur bei uns intern haben. Die Frage ist dann jedoch, kann ich das gleich gut selbst machen wie ein Dritter, welcher darauf spezialisiert ist. Das war der Punkt, wo wir gesagt haben, wir geben das lieber Profis, die tagtäglich nichts anderes machen, als dass wir es selbst machen und dafür die eigene Kontrolle haben. Ich kann mir aber gut vorstellen, dass das natürlich in einer Firma, die viel größer ist, vielleicht einen anderen Skalierungseffekt hat und dass es dort Sinn macht, allenfalls alles selbst zu machen und die Kontrolle zu behalten. Aus Investorensicht grenzt, das für mich an die vorherige Frage an. Es ist klar, wenn das die Mehrheit der Betreiber wünscht, dann bedeutet das, es braucht in Zukunft mehr Rohbauflächen. Denn ohne Rohbauflächen ist es für mich nicht sinnvoll möglich als Betreiber die eigene Kontrolle zu haben. Weil dann ist eine Haustechnik vorhanden, die jemand anderes unterhält. Aber mit Rohbaumiete wäre dies natürlich möglich.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in euren Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwartest du von Betreibern zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten? Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?

Bei den Rechenzentren, die uns gehören, haben wir eine Investitionsplanung. Die entsprechenden Maschinen laufen unglaublich viel, werden dementsprechend stark beansprucht und bedürfen einem hohem Wartungsintervall. Dort wo es das Gesetz erlaubt, arbeiten wir mit Rückstellung für einen allfälligen Ersatz. Unsere Erfahrung ist jedoch, dass die Technik sich unglaublich schnell entwickelt, vor allem bei der Energieeffizienz. Man kann somit vielleicht auch mit einem vorzeitigen Ersatz relativ viel Energiekosten sparen und dazu auch weniger Energie verbrauchen. Ob es dann Sinn macht von den grauen Emissionen her, ist eine andere Frage im Themenbereich der Nachhaltigkeit. Aber das ist das, was wir ganz konkret machen. Bezüglich der Personalkosten komme ich zu der vorherigen Frage zurück. Wenn wir selbst ein Rechenzentrum betreiben, hat das unglaublich hohe Personalkosten, weil die Personen entsprechend geschult werden müssen. Bezüglich der Betriebskostenentwicklung und der Vertragsgestaltung muss ich sagen, dass wir das natürlich voll einbinden. Wenn wir uns einmieten, ist dies für uns eigentlich der wichtigste Teil, dass wir dort eine Deckelung haben von diesen Betriebskosten. Das muss uns der Betreiber garantieren.

<u>Fragen:</u>
Bindest du allfällige Betriebskostenentwicklungen in euren Vertragsgestaltungen ein? Verwendet ihr allfällige spezielle Vertragsformen, wie bspw. Dach-und-Fach-Mietverträge?

Wir sind eher weniger auf die Drittvermietung von gewerblichen Flächen spezialisiert. Ich kann mir jedoch durchaus vorstellen, dass wenn ich in einer börsenquotierten Immobilienunternehmung arbeiten würde, dass ich aus Investorensicht versuchen würde, möglichst viel der Betriebskosten auf die Mieter zu überwälzen. Wie du erwähnt hast, mit Dach und Fach, so hätte man, gerade bei diesen Parametern, natürlich auch das Inflationsrisiko als Investor bereinigt. Für mich kommt aus Investorensicht noch hinzu, da mir weniger die erwarteten Steigerungen weh tun, sondern eher die Variabilität dieser Betriebskosten. Weil das sind unglaubliche Sprünge, die man teilweise nicht vorhersehen kann und dann zu sprunghaften Renditeänderungen führen.

<u>Fragen:</u>
Arbeitet ihr mit einem Jahresbudget für den Unterhalt? Und berücksichtigt ihr kritische Infrastruktur im Budget?

Wir machen das genauso. Wir haben einen gewissen Unterhaltsprozentsatz, je nach Liegenschaft, für diese kritische Infrastruktur oder allenfalls auch Bauprojekte, die zwar vielleicht sinnvoll, aber nicht zwingend notwendig sind.

Innovation und Zukunft

<u>Offene Schlussfragen:</u>
Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?

Liegenschaften sind in diesem Bereich ja generell etwas zurückhaltend, es heisst ja auch immobil. Grundsätzlich sind aktuell keine entsprechenden Systeme bei uns im Einsatz, weil wir genau an diesem Punkt gestanden sind und gesagt haben Investitionen in die KI sind relativ kostenintensiv und machen nur noch Sinn, wenn man Rechenzentren selbst auch noch länger im eigenen Gebäude hätte. Ansonsten für Investoren denke ich, ist das zwingend, dass man dort in diese KI-Welt mit Betriebsoptimierungen mitgeht. Dort auch vor allem bezüglich Automatisierungen und Skalierbarkeit sehe ich grosse Vorteile.

<u>Offene Schlussfragen:</u>
Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Ich denke, was wir beachten müssen, ist, dass wir ein Land mit vielen Bergen mit viel Permafrost leben. Da denke ich vor allem an den Klimawandel mit Erdrutschen, was für die Schweiz kritisch sein könnte.

Anhang 3 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 2)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 2** Teamleiter Asset Management bei einer Versicherung Bereich REIM
Datum/Zeit:	29.07.2025, 09:00 – 10:00 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechende Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Fragen:
   Haben Sie bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Ja, wir hatten bei einem früheren Arbeitgeber einen Vertrag abgeschlossen mit einem Rechencenter. Dort erfolgten auch Abklärung für einen zweiten Standort. Das Rechenzentrum befindet sich demnächst im Bau. Allerdings war das vertragliche Setup so, dass wir das Grundstück im Baurecht abgetreten hatten und der Provider vom Rechenzentrum das Gebäude dann selbst erstellt.

Frage:
Halten Sie oder Ihr Unternehmen aktuell allenfalls Daten- und Rechenzentren in Ihrem Immobilienportfolio?

Nein, nach meiner getätigten Recherche, ist mir aktuell keines in der Schweiz bekannt.

Frage:
Haben Sie Kenntnis, warum es bisher nicht zu einem Kauf von einem Rechenzentrum gekommen ist?

Ich würde sagen unsere Anlagen sind etwas konservativ/klassisch. Sie beschränken sich relativ stark auf eine Wohn- sowie eine kommerzielle Nutzung, die sich dann wiederum aufteilt in eine Büro- und auch eine Verkaufsnutzung. Bei Büro- und Verkaufsnutzungen wird zum einen sehr stark auf die Lagequalität geschaut und zum anderen auf die Wiederverwendbarkeit, also das heisst, wenn ein Mieter uns dereinst verlassen wird, dass es mit möglichst geringen Aufwänden wieder gelingen wird die Fläche nahtlos zu vermieten. Als persönliche These, wenn man diesen Ansatz vergleicht, könnte es durchaus etwas kritisch sein ein Rechenzentrum im Bestand zu halten.

<u>Frage:</u>
Eingehend auf Ihre vorherige Aussage über die Abtretung eines Grundstückes im Baurecht; Kam dieser Wunsch von Seiten Eigentümer oder Betreiber?

Aus Eigentümersicht war es sicher ein Vorteil, wenn man nicht Eigentümer dieses Gebäudes ist und eben nur das Grundstück zur Verfügung stellen kann. Gerade aus dem Hintergrund, weil man als Liegenschaftseigentümer einfach das Know-how nicht hat, um jeweils abzuschätzen, wie rasch der technische Wandel ist und welches die Bedürfnisse an ein solches Gebäude sind. Weil das Know-how in diesen Bereichen fehlt, ist es dann auch sehr schwierig oder risikobehaftet, so ein Gebäude zu halten. Es macht aus diesen Gesichtspunkten durchaus Sinn, dann nur das Grundstück zu halten und das Betriebsrisiko und auch das Gebäuderisiko an einen Dritten abzutreten, der typischerweise den technischen Fortschritt etwas besser abschätzen kann.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilen Sie aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Also das Thema der Ausfallsicherheit bezieht sich immer sehr stark auf den Nutzer. Typischerweise haben wir keine hohen Sicherheitsvorkehrungen für einen Netzausfall. Jeweils beschränkt sich das nur auf, dass die Systeme langsam heruntergefahren werden können und die Leute das Gebäude verlassen können, das ist der typische Fall. Und wenn es darüber hinaus geht, muss es vom Mieter betrieben werden. Das bedeutet auch der Mieter ist in erster Linie dafür verantwortlich, dass diese Sicherheiten vorgehalten werden können. Beziehungsweise würden ja dann Mehrkosten entstehen, wenn eine Liegenschaft beispielsweise von 2 Trafo Stationen erschlossen werden muss und diese Kosten müssen dann über eine Mehrmiete getragen werden. Es gibt auch Fälle, wo man ein Notstromaggregat hat auf dem Gebäude installiert. In unserem Portfolio ist es jedoch relativ selten.

<u>Frage:</u>
Welche Initiativen oder Technologien erwarten Sie zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?

Ich kenne es nur aus einem Beispiel, wo wir seinerzeit beim Hauptsitz eines Telekomunternehmens einfach eine sehr grosse Notstromdieselanlage aufs Dach gebaut haben, um die Serveranlagen über eine relativ lange Dauer autonom speisen zu können. Das ist auch insofern so lange möglich, wie Diesel Nachschub gebracht werden kann. Und ich habe das Gefühl, dass eine so konservative Lösung wohl auch zukünftig im Vordergrund

stehen wird, wenn ein Netz zusammenfällt und man dieses über andere Energieträger weiter bestehen lassen kann.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   Fragen:
   Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Ich denke, die Frage geht wieder in eine ähnliche Richtung wie das Beispiel vom Baurecht, das ich genannt habe. Ganz generell ist es für uns zentral, wenn wir nur einen Grossmieter in einer Liegenschaft haben, sei es ein Büromieter und ein Gewerbemieter, dass wir in diesem Zusammenhang uns immer überlegen, wie könnten wir die Drittverwendbarkeit, oder die Multitalent-Möglichkeiten sicherstellen. Und genau das gleiche Thema hätten wir auch, wenn uns ein Rechenzentrum direkt gehören würde. In diesem Fall müssen wir uns auch überlegen, wie könnte man das Gebäude aufteilen oder verändern in andere Nutzungen und dieses Risiko müsste man typischerweise abbilden. Also wenn einem das Gebäude selbst gehört, ist es von extrem hoher Wichtigkeit, dass man dieses Risiko irgendwie abbildet in technischer Form aber auch in finanzieller Form.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *Erkenntnis:*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   Fragen:
   Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Also ist für uns auch klar. Ich denke typischerweise in der Schweiz baut man oft im Mittelland und weniger irgendwo in Gebieten, wo man mit Überflutungen, Bergrutschen etc. rechnen kann. Nicht zuletzt durch die Ereignisse, die wir erlebt haben, ist das Thema umso wichtiger. Ich denke, die öffentliche Hand gibt da schon relativ viel vor, dass man gar nicht an Orten bauen kann, die irgendwie gefährdet sind. Nichtsdestotrotz achten wir bei unseren Bauten natürlich auch darauf, dass man die Bauten möglichst gut schützt vor Überschwemmungen. Aber wie gesagt normalerweise, so habe ich das bis jetzt erlebt, ist es sowieso so, dass wenn wir in Gefahrengebieten bauen, also das heisst im Bereich von Gewässern, dass nicht zuletzt die öffentliche Hand gewisse Vorschriften macht, dass wir gar nicht wirklich in ein Risiko kommen. Dies hat möglicherweise auch damit zu tun, dass die Gebäudeversicherung in der Schweiz zu grossen Teilen obligatorisch ist, bis auf gewisse Ausnahmen. Und nicht zuletzt sind die Gebäudeversicherungen der entsprechenden Kantone sehr daran interessiert, dass die Gebäude möglichst wenig Schaden nehmen. Also wir haben

da diverse Stakeholder, die uns dabei unterstützen, dass wir möglichst wenige Risiken erfahren.

> *Frage:*
> *Haben Sie spezifische Kriterien oder allenfalls einen Risikokatalog, welchen Sie bei der Standortauswahl speziell berücksichtigen?*

Bis jetzt ist mir nichts begegnet, dass wir in der Due Diligence hatten, was irgendwie sehr stark exponiert war. Die Anlageobjekte, die wir uns anschauen, die müssen ein gewisses Volumen haben, damit wir überhaupt zukaufen und diese stehen typischerweise nicht in Regionen mit entsprechenden Naturgefahren.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

> *Fragen:*
> *Wie beurteilen Sie das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?*

Also ich glaube, es gibt da 2 Themen, die sehr zentral sind in diesem Bereich. Zum einen sind wir immer sehr interessiert, dass die Energiekosten natürlich so tief wie möglich sind. Weil wenn das so ist, haben wir ein höheres Potenzial in Bezug auf die Nettomiete. Weil der Mieter schaut sich immer die Totalkosten an und wenn die Betriebskosten umso tiefer sind, hat er potenziell ein höheres Potenzial, um eine höhere Nettomiete zu bezahlen. Also haben wir logischerweise ein hohes Interesse, dass die Energiekosten tief sind. Der andere Punkt ist, dass wir keine Energieabfälle produzieren. Wovon wir profitieren, sind Anlagen die relativ viel Wärme emittieren, dass man diese möglichst in ein Fernwärmegebiet einbinden kann oder ein Nachbargebäude damit wärmen kann. Somit ist dann der Energiebedarf eines Gebäudes gar nicht mehr so schlimm, wenn man den Wärmeabfall sekundär dann wieder verwenden kann. Ich denke, diese 2 Punkte sind sehr relevant.

> *Frage:*
> *Haben Sie eine übergreifenden Nachhaltigkeitsstrategie im Bereich der Abwärmenutzung?*

Es ist ein Thema, das wir bis zur kleinen Fläche anschauen. Als Beispiel bin ich gerade persönlich dabei, einen Mietvertrag auszuhandeln, für eine Gewerbefläche von etwa 200 Quadratmetern und sogar in dieser Fläche diskutieren wir darüber, ob wir die Abwärme aus der Kühlung von dieser Fläche verwenden können für das Gebäude. Also es geht da wirklich relativ weit. Wir möchten gar keine Wärmeabfälle produzieren.

> *Fragen:*
> *Kaufen Sie den Strom am freien Markt ein? Wenn ja, wie lange schon?*

Richtig. Zur Dauer kann ich jetzt nichts sagen, aber wir beschaffen den Strom am freien Markt

> *Fragen:*
> *Welche baulichen Massnahmen erachten Sie als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten? Haben Sie in diesem Bereich spezielle Erfahrungen machen oder Trends beobachten können?*

Was ich begleiten konnte bei einem früheren Arbeitgeber, war die Planung eines Gebäudes, das keine Heizung besitzt, mit relativ dicken Aussenwänden. Es wurde als Bürogebäude konzipiert und die Idee dahinter ist, aufgrund der dicken Aussenwände und was alles darin stattfindet, also mit Abwärme von Computern, Bildschirmen, Beleuchtung etc., dass es genug Abwärme gibt, um das Gebäude zu heizen. Und so wie ich gehört habe, funktioniert das jetzt auch sehr gut im Betrieb. Alle Fenster sind gesteuert, dass es auch immer wieder mal Zuluft gibt, also dass man kühle Luft hineinbringt mit der Fensterlüftung. Das finde ich ein innovatives Konzept, das ich vorher so in dieser Art und Weise noch nicht gesehen habe. Parallel dazu stelle ich auch fest, dass die Technologie eher wieder etwas abnimmt. Also wo wir in Vergangenheit zum Beispiel auch in den Wohnungen fast jedes Zimmer mit Zu- und Abluft versorgt haben, ist es jetzt eher so, dass wir zentral in einer Wohnung eine Abluftanlage haben und typischerweise diese auch gerade verwenden, wo sie schon da ist. Zum Beispiel im Bad oder in der Küche, dass man da bestehende Systeme nutzen kann und dann zusätzlich noch Zuluftöffnungen macht, sei dies in der Aussenfassade, im Fenster oder mit einem separaten Zubringer. Ich habe das Gefühl, da findet generell momentan ein grosser Wandel statt.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewerten Sie speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Also ich habe ja kein persönliches Beispiel, wo wir einen Business Case als Vermieter von Flächen an ein Rechenzentrum hatten. Aber ich kann dies ansatzweise beurteilen, wie für eine Betreiberimmobilien oder aber für Gewerbeflächen als solches. Da nehmen wir es im Allgemeinen so wahr, umso grösser die Flächen sind, insbesondere auch wenn ganze Liegenschaften an Single Tenant vermietet sind, umso eher ist es so, dass der Mieter eine eigene Betriebsorganisation hat. Also selbst verantwortlich sein möchte, wie seine Gerätschaften gewartet sind, um die Ausfallwahrscheinlichkeit selbst im Griff zu haben. Und das bezieht sich sowohl auf den ganzen Ausbau als auch auf die Technik. Das geht beispielsweise auch um Gebäudesicherheit, dass sie den Zutritt selbständig sehr gut im Griff haben und dass die Wege in der Kommunikation kurz sind. Als Beispiel ist es für eine Betriebsorganisation oder für einen Grossmieter viel einfacher, wenn er das Facility

Management selbst in der Organisation hat oder auch durch einen Dritten organisiert, anstelle dass er die Bewirtschaftung des Vermieters anrufen muss und diese vielleicht dann das Wochenende beispielsweise geschlossen hat und dann erst am Montag wieder aktiv sein kann. Das sind so Themen, die dafürsprechen, dass der Vermieter im weitesten Sinn nur die Rohbaufläche zur Verfügung stellt und alles andere beim Mieter liegt.

> *Frage:*
> *Welche Strategien zur Risikoverteilung im Betrieb und zur mietvertraglichen Absicherung halten Sie in diesem Zusammenhang für sinnvoll?*

Also in Mietverträge kann man sehr vieles einbinden und darauf hoffen, dass es auch so funktioniert. Ich denke, was viel zentraler ist, gerade wenn wir über Betreiberimmobilien sprechen, beispielsweise auch über Gesundheitsimmobilien, die ich über einige Jahre betreuen konnte, ist es viel zentraler zu wissen, wo sich diese Liegenschaft befindet und sich sehr gut im Vorfeld Gedanken zu machen, was würde passieren, wenn jetzt ein Betreiber ausfallen würde. Also in erster Linie gäbe es da Möglichkeiten, um einen Betreiber zu ersetzen. Oder aber es gäbe die Möglichkeiten, so eine Betriebsimmobilie Umzunutzen in anderen Nutzungen. Typischerweise ist man dann sehr gut aufgestellt, wenn man auch aufgrund der zonenrechtlichen Voraussetzungen, als Beispiel wenn sich eine Immobilie, die Alterswohnung beherbergt oder aber auch ein Pflegeheim, in einer Zone befindet, wo man auch Wohnungen realisieren könnte, ist die Ausfallsvariante dann auch, in Anführungszeichen, nicht ganz so schlimm, wenn man halt Alternativen hat. Wenn man eine Situation hat, beispielsweise in einer Gewerbezone, wo ein Pflegeheim möglich ist, nicht aber normales Wohnen, könnte es durchaus sehr herausfordernd sein, wenn man keinen alternativen Betreiber findet, wenn der Betreiber, mit dem man einen Vertrag abgeschlossen hatte, nicht mehr weitermachen kann. Also es ist wirklich viel mehr eine Aussensicht als die Sicht im Mietvertrag. Trotzdem beides ist wichtig, aber die Frage ist immer wo kann man am Schluss reagieren. Aber wenn der Mieter beispielsweise nicht mehr zahlen kann, bringt einem dann auch der Mietvertrag nicht mehr so viel.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   Fragen:
   Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Als Vermieter sind wir in erster Linie dafür zuständig, unsere vertraglichen Verpflichtungen einzuhalten. Also das heisst eine Fläche zur Verfügung stellen, wie sie im Vertrag entsprechend beschrieben ist. Wenn es um Informationsrisiken, auch im digitalen Raum, geht, sind das aus meiner Sicht Themen, wo der Mieter selbst die Sicherheitsvorkehrungen treffen muss.

> *Frage:*
> *Haben Sie in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt?*

Also Vorfälle im negativen Sinne sind mir keine bekannt. Ich habe in diesem Bereich auch ein zu wenig grosses Know-how, als ich das wirklich gut beantworten könnte.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *Erkenntnis:*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   Fragen:
   Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Aus meiner Sicht sind dies vor allem exogene Faktoren, die man so vorfindet auf einem Grundstück wie sie sind. Die Frage ist dann immer, kann man einen Anbieter bewegen zusätzlich noch ein Netz dahin zu legen, wo man sein Grundstück eben hält. Aus meiner Erfahrung hat das sehr viel zu tun mit Konzessionen, die die Netzbetreiber halten oder eben nicht halten. Also klar wir wünschen uns einen möglichst freien Wettbewerb, dass möglichst viele Anbieter an einem Ort sind, dass auch der Preis wettbewerbsfähig ist von den Anbietern. Und wenn es um eine breite Abdeckung geht, ist es sicher so, dass wir das befürworten, dass man dieses Angebot bekommt. Ich frage mich nur, wie gross wir das beeinflussen können.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   Fragen:
   Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Also wir haben in unserem Gesamtportfolio auch ein Bedürfnis, dass wir möglichst alle Energieverbrauchszahlen tracken können. Vor diesem Hintergrund denke ich, dies betrifft Mieter und Vermieter, dass man eine möglichst hohe Transparenz hat für diese Daten. Da treffen zwei Bedürfnisse aufeinander, die sich gut ergänzen.

Frage:
Wissen Sie, seit wann Sie diese Daten übergreifend sammeln?

Ich glaube, seit etwa fünf sechs Jahren. Seit das Thema Nachhaltigkeit im generellen einfach viel mehr auf die Agenda gerückt ist. So war es auch für uns sehr wichtig, mal initial zu wissen, wie wieviel Energie wir überhaupt verbrauchen zum einen. Zum anderen dann auch, um zu verstehen, was das bedeutet auf den Quadratmeter oder auf das Volumen, um dies so in ein Verhältnis zu setzen. Und um sich auch zu vergleichen, ob ein Gebäude jetzt effizienter

ist als das andere und auch Massnahmen abzuleiten, wenn wir feststellen, dass ein Gebäude beispielsweise sehr ineffizient läuft.

> *Frage*
> *Wie wichtig ist für Sie die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten? Und wie wichtig sind Reportingdaten bei Investitionsentscheidungen?*

Also ich kenne da die Details nicht. Eventuell könnte da meine Kollegin vom Transaction Team viel mehr sagen. Was ich aber mitbekomme ist, dass die Datenqualität von den Liegenschaften, die wir erwerben, sehr unterschiedlich ist. Da geht von einer umfassenden Dokumentation bis zu relativ wenig Daten, die da zur Verfügung stehen. Ich denke, es kommt auch immer sehr drauf an, wer die Gegenpartei ist, die einen Liegenschaft veräussert. Ist es eine Private, ist es eine Partei, die die Liegenschaft vielleicht auch aus einem Betriebshintergrund genutzt hat, oder ist es auch ein institutioneller Anleger, so wie wir das sind. Und so ist es sehr unterschiedlich, was wir sehen.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *Erkenntnis:*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    Fragen:
    Wie beurteilen Sie das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagieren Sie auf dieses Bedürfnis?

Im Multi Tenant Bereich oder ganz allgemein als Basis ist es sehr essenziell, dass wir jeweils klare Schnittstellen haben. Es muss für beide Parteien klar hervorgehen, für welche Bauteile wer verantwortlich ist. Und da muss man sich immer überlegen, wer ist jetzt besser in der Pflege und im Unterhalt entsprechenden Flächen. Gerade wenn es um den Unterhalt auf den Mietflächen geht, sind wir in der Regel froh, wenn sich der Mieter selbstständig darum kümmert. In der Fläche, wo sich eben alle Mieter ein einheitliches Bild wünschen, beispielsweise in der Umgebung, an der Fassade, in den allgemeinen Bereichen, ist dann typischerweise das Facility Management vom Vermieter zuständig. Und da sind auch alle Mieter froh, dass sich zentral jemand darum kümmert. Ich denke, das ist so eine generische Antwort dazu.

Betriebskostenentwicklung

11. *Erkenntnis:*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

Fragen:
Wie reagieren Sie auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in Ihren Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwarten Sie von Betreibern zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Da gibt es Faktoren die Exogen sind, die wir nicht gross verändern können. Das ist eigentlich der grosse Bereich. Da sind die Energiekosten, die vom Dritten gemacht werden. Wir versuchen selbstverständlich auch die Energie möglichst effizient einzukaufen. In gewissen Bereichen geht das, wenn man Öl einkauft beispielsweise, das ist aber hoffentlich nur noch der kleine Teil. Und an anderen Orten ist es dann eben sehr stark von exogenen Faktoren gegeben, wie beispielsweise bei Fernwärmeheizungen, wo der Mecano, wie sich der Wärmepreis berechnet, sehr stark vorgegeben ist. Das zum Thema der Energie. Zur Steuerung der Betriebskosten führen wir beispielsweise auch immer wieder Gebäudechecks durch. Also das bedeutet, dass wir sehr genau anschauen, wie ist das Gebäudeleitsystem zum Beispiel eingestellt. Und das sind viele Basic Themen, die dann immer wieder mal auffallen. Als Beispiel wird geprüft, wie funktioniert zum Beispiel eine Beleuchtungsanlage im öffentlichen oder halböffentlichen Bereich, wird diese abgeschaltet, wenn sie nicht gebraucht wird oder eben auch nicht. Wie funktioniert eine Lüftungsanlage. Läuft diese in der gleichen Drehzahl in der Nacht, wenn niemand da ist oder fährt sie mit ihrer Leistung runter in der Nacht. Das sind alles Massnahmen, für die wir immer wieder versuchen eine Prüfung zu machen und entsprechende Massnahmen abzuleiten. Das sind Massnahmen, die wir beeinflussen können. Bei der Leistung vom Facility Management an sich ist es ein schmaler Grat, so dass wir nicht eine qualitativ minderwertige Leistung bekommen. Von dem her ist da womöglich fast die kleinste Handhabe.

Fragen:
Wie gehen Sie mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um? Arbeiten Sie mit Rückstellungen?

Also Rückstellungen, wie man das vielleicht aus dem privaten Bereich kennt, werden bei uns nicht gemacht, sondern vielmehr eigentlich eine Mehrjahresplanung. Damit wir relativ genau wissen, wann welche Investitionen anfallen. Dies wird von den zuständigen Asset Managern möglichst genau geplant über einen Zeitraum von rund 15 Jahren. Da unterscheiden wir nicht, ob jetzt eine Massnahme aus Nachhaltigkeitssicht im weitesten Sinne gebraucht wird, sondern ganz generell versuchen wir in der CAPEX-Perspektive die Projekte, die auf uns zukommt, in den nächsten Jahren möglichst exakt abzubilden.

Innovation und Zukunft

Offene Schlussfragen:
Wie offen sind Sie für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?

Das ist vielleicht eine etwas langweilige Antwort, aber unser Geschäftsmodell ist doch, wenn man es herunterbricht etwas einfach und das Einfache verstehen wir da, dafür aber umso besser. Daher versuchen wir von unserer Seite möglichst gute Lagen auszuwählen, darauf Gebäude zu erstellen, die möglichst eine hohe Raumflexibilität anbieten und bei diesen dann auch wieder die Flexibilität da ist, um auf zukünftige Veränderungen Rücksicht zu nehmen.

Alles was darüber hinausgeht, wissen wir nicht so genau. Aber wir versuchen uns wirklich auf unser Kerngeschäft zu fokussieren.

Offene Schlussfragen:
Welche Trends sehen Sie als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Ich denke, dass das grosse Risiko, was wir aktuell beobachten können, die Gesetze sind, wie sie sich verändern werden in Bezug auf mögliche Einschränkungen, was Immobilien im Generellen anbelangt. Seien es politische Vorstösse in Bezug auf Regularien für Mietwohnungen, als auch gewisse Regularien was Veränderungen betreffend Lex Koller herbeiführen können.

Anhang 4 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 3)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 3** Leiter Immobilien bei einer Schweizer Versicherung Bereich CREM & REIM
Datum/Zeit:	31.07.2025, 11:00 – 12:00 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Fragen:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Ja, ich komme aus dem Bereich der Technik, aus dem Ingenieurwesen. Ich durfte in der Vergangenheit für ein Telekomunternehmen ein Rechenzentrum ausbauen. Dort habe ich Erfahrungen gesammelt, ich weiss also ein wenig, wie Rechenzentren im Betrieb funktionieren. Ebenfalls war ich bei einer früheren Stelle dem IT-Chef angehängt und war damals im Austausch mit der IT für 2 firmeneigene Datenzentren, wo das Gesamtbudget über mich lief und der Betrieb über die IT selbst.

Fragen:
Haltet ihr allenfalls Daten- und Rechenzentren im Immobilienportfolio bei den Anlageliegenschaften? Und habt ihr bei den Betriebsliegenschaften eigene Rechenzentren, oder habt ihr die Daten ausgelagert?

Die Daten sind in externen Rechenzentren ausgelagert oder in der Cloud, je nachdem. Wir haben aber auch kleine USV-Anlagen in unseren Betriebsliegenschaften. Bei den Anlageliegenschaft haben wir keine Rechenzentren.

Fragen:
Weisst du, wieso ihr keine Rechenzentren im Portfolio habt? Habt ihr euch allenfalls einmal Gedanken für den Betrieb eines eigenen Datenzentrums gemacht?

Als bei den Betriebsliegenschaften ist dafür unsere Core-IT zuständig. Generell kann ich das nicht beantworten, da ich da zu wenig involviert bin.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du aus Investoren- und Betreibersicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Dies kann ich mehr aus Betriebsliegenschaftssicht beantworten. Vor der Stromangellage war das eigentlich nicht so ein grosses Thema. Beispielsweise haben wir eine eigene USV-Anlage, damit wir da den Betrieb sicherstellen können, auf welcher aber nur das Notwendigste aufgeschaltet ist. Auch haben wir beispielsweise aktuell eine USV erweitert, indem wir unser ganzes Scanning Center drangehängt haben und auch der Minimalbetrieb aufrecht gehalten werden kann. Mit der Stromangellage haben wir auch die Abschaltpläne beurteilt. Wir haben da verschiedene Szenarien, wir wissen haargenau, wenn das wiederkommt, was wir abstellen bei wieviel Prozent. Dort können wir runterfahren und dies ist exakt berechnet und aufgegleist. Bei den Anlageliegenschaften habe ich jetzt diesbezüglich nicht so viel Erfahrung. Wir haben einen Mieter, also einen Betreiber, und dort haben wir für den Notstrom ein Notstromdieselgenerator, da dort die Betriebsversorgung sehr wichtig ist.

<u>Frage:</u>
Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit? Benötigen wir bei Technikimmobilien bald flächendeckend USV-Anlagen?

Nein, ich glaube, so wie wir aktuell aufgestellt sind, um den Minimalbetrieb aufrechtzuerhalten, das reicht. Bei uns gibt es ab und zu auch mal wieder Diskussionen zu Notstromdiesel, aber damals bei der Strommangellage hat sich dies auch schon gezeigt. Wir haben auch verschiedene BCM-Pläne in diese Richtung, welche wir hinterlegt haben als Notfallplan. Aber an einen flächendeckenden Bedarf glaube ich nicht, nein.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Meine persönliche Sicht ist, dass dieses Thema nicht so einfach ist. Ich glaube, baulich ist es vielleicht einfacher umzusetzen, aber technisch finde ich es ein bisschen schwer, weil dann sind beispielsweise wieder die Anlagen überdimensioniert. Man weiss nie, wie gross diese konzipiert werden müssen. Wenn sie überdimensioniert sind, sind sie wieder nicht effizient. Da glaube ich, gibt es noch nicht so viel Flexibilität wie bei der Raumgestaltung oder auch beim Büroarbeitsplatz, wo man viel flexibler ist. Also wir reagieren nicht gross auf diese Thematik. Wir schauen flexibel zu sein, aber bezüglich Technik ist das für uns auch nicht der Hauptfokus.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Bei den Betriebsliegenschaften habe ich eine Verkaufsstellensicht. Mich interessiert da zuerst, wo die Personenfrequenzen sind und wo nicht. Bei den Anlagenliegenschaft ist es ein anderes Thema. Vor allem auch die ESG-Themen und diese Bereiche sind dann zentral. Wir haben für Zukäufe klare ESG-Kriterien, welche da die natürlichen Risiken ebenfalls in der Due-Dilligence berücksichtigen.

<u>Fragen:</u>
Habt ihr Kriterien zur Risikominderung, welche du bei der Standortauswahl für Technikimmobilien bei einem Investment berücksichtigst? Wie geht ihr mit der verändernden Umweltsituation um?

Ja, wir haben bei einem Ankauf entsprechende Kriterien. Wir haben aber auch einen entsprechenden ESG-Kriterienkatalog. Je nachdem wo die entsprechende Liegenschaft ist, rüsten wir Liegenschaften auch nach, damit diese den Anforderungen auf mögliche natürliche Risiken entsprechen.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, das ist ein grosses Bedürfnis. Ich glaube auch aufgrund dessen daran, da sich eine klare Tendenz der Temperaturen in der Schweiz abzeichnet. Auch wenn wir anmieten, dann ist das Klima ein grosses Bedürfnis und dies ebenfalls von unseren Mitarbeitern, wo wir auch immer wieder hierzu grosse Diskussionen haben bzgl. deren Behaglichkeit Und natürlich, auch wenn wir etwas bauen in diese Richtung, dann muss der Standard gegeben sein. Bezüglich Innovation da verlasse ich mich entsprechend auf die Planer. Aber grosse Innovation spüre ich dort nicht. Also man geht lieber auf Nummer sicher.

> *Frage:*
> *Setzt ihr entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit bereits um, allenfalls flächendeckend im Portfolio?*

Ja, also als Teil unserer ESG-Strategie bei den Anlagenliegenschaft, jedoch liegenschaftsspezifisch und nicht flächendeckend.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also bei der Anmiete da mieten wir ausgebaut, dass die Technik etc. auch dabei ist. Aber dieses Bedürfnis zeigt sich schon. Bei den grösseren Liegenschaften sind wir halt schon ein bisschen länger drin, aber für meine Mitarbeitende im Betrieb wäre es besser, wir hätten die Anlagen selbst unter Kontrolle und müssten da nicht mit einem Betreiber dazwischen das ganze System steuern. Dann könnten wir auch viel schneller auf die Bedürfnisse von unseren Mitarbeitern eingehen im Gebäude. Vor allem bei den Hauptstandorten mit vielen Mitarbeitenden sehe ich dies als Vorteil. Bei den Anlageliegenschaften kann es Rohbau oder auch im ausgebauten Zustand sein. Das ist je nach Objekt unterschiedlich.

> *Frage:*
> *Verwendet ihr zur Risiko- und Kostenüberwalzung auch spezielle mietvertraglichen Absicherungen und Abreden, wie beispielsweise Double-Net-, Tripple-Net- und Dach-und-Dach-Mietverträge?*

Genau nach solchen Methoden haben wir mehrere Verträge, resp. die Neuesten sind alle so aufgebaut.

<u>Frage:</u>
Würdest du sagen, die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?

Ja, ich würde das jetzt aus Betreibersicht und auch aus Vermietersicht so beurteilen. Als Betreiber sehe ich vermehrt das Bedürfnis vom eigenem Mieterausbau, welcher uns ermöglicht viel effizienter auf die Bedürfnisse der internen Kunden zu reagieren. Aber das ist auch eine Frage der Vertragsverhandlung und wie sich diese entwickelt. Schlussendlich ist auch der Mietzins und die Investition in den Mieterausbau doch massgebend.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also auf der Vermieterseite haben wir das Thema halt nicht gross. Ist mir nicht bekannt, dass das ein Riesenbedürfnis ist. Vielleicht liegt das auch an unserer Mieterstruktur, dass wir vielleicht nicht so jemand im Portfolio haben. Bei uns als Versicherung ist es aber ein Riesenthema. Und ist auch ein grosses Bedürfnis, wo wir laufend dran sind und auch viele Ressourcen benötigte.

<u>Frage:</u>
Habe ihr Sicherheitsmassnahmen, die ihr im Bereich Gebäudeleitsystem umsetzt?

Also unsere Gebäudeleitsysteme sind komplett losgelöst von unserem Netz. Für das haben wir eigene Hardware, die nicht miteinander kommuniziert. Aber diese Bereiche werden bei den Sicherheitsaudits im Bereich der physischen Sicherheit geprüft.

<u>Fragen:</u>
Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt? Und hast du in diesem Bereich allfällige Empfehlungen, worauf man achten sollte?

Das Zutrittsthema ist bei uns ein stetes Thema. Da haben wir diverse Kontrollmechanismen im Hintergrund, welche beispielsweise regelmässig die Mitarbeiter und deren aktuelle Funktion überprüft.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du Sie auf dieses Bedürfnis?

Da bin ich zu wenig involviert. Wir haben einen eigenen Netzwerkabteilung, wo sich um das kümmert. Kann ich nicht beantworten.

9. Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reporting? Wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das ist ein Bedürfnis. Das Bedürfnis haben wir für uns selbst geregelt und ein eigenes Energiemonitoring-System mit der Möglichkeit zur Auswertung installiert. Das brauchen wir einerseits für die Absenkforderung gem. unserem Nachhaltigkeitsbericht und andererseits brauchen wir es, um unsere Betriebskosten zu optimieren. Wir haben den Ansatz gewählt, dass wir das aber nur bei den grossen Standorten machen, also dort wo wir auch eine grosse Wirkung erzeugen können. Wir rapportieren nicht bis ins kleinste Detail, wie beispielsweise eine Verkaufsstelle mit 50 oder 100 Quadratmeter, das lohnt sich nicht. Da ist die Investition im Verhältnis zu hoch.

<u>Frage:</u>
Wie wichtig sind für dich die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten? Und wie wichtig sind dir diese Daten bei Investitionsentscheidungen?

Die Frage nach dem Benchmarking, das machen wir zum einen intern untereinander und andererseits nehmen wir auch externe Benchmarks dazu, wo wir uns vergleichen. Bei einer Anschaffung prüfen wir auch die Verbrauchsdaten der letzten Jahre, absolut, relativ oder auch den CO2-Verbrauch. Das rechnen wir dann um, da wir ja nicht etwas anschaffen bzw. ins Portfolio integrieren möchten und dann ein negativer Effekt erzeugt wird. Wir haben einen Absenkpfad für die Betrieb- und einen für die Anlageliegenschaften.

<u>Frage:</u>
Habt ihr eine Strategie zur Portfoliobereinigung für nicht-ESG-konforme Liegenschaften?

Ja. Beispielsweise haben wir im letzten Jahr eine Liegenschaft veräussert, bei welcher die Investition für eine Sanierung zu hoch gewesen wäre und sich nicht mehr gelohnt hätten. Wir versuchen sonst aber schon, wenn der Case aufgeht, die Liegenschaften zu halten, selbst zu sanieren und so den Absenkpfad sicherzustellen.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja aus Betreibersicht ist das ein grosses Bedürfnis, wir wollen da selbst steuern und die Kontrolle haben, beispielsweise bei Störungen möchten wir nicht abhängig sein speziell auch aufgrund der Reaktionszeiten. Das Bedürfnis sehe ich klar bei Betreiberliegenschaft und natürlich auch Liegenschaft mit grosser Technik, wo man einfach eine hohe Affinität haben muss bezüglich Ausfälle.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deinen Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwartest du von Betreibern oder leitest ein zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Wenn wir etwas sanieren, setzen wir natürlich auf effiziente Anlagen und Technik, das macht ja jeder. Wir haben überall auch Massnahmen zur Betriebsoptimierung umgesetzt, damit wir die Kosten der Anlage- und auch Betriebsliegenschaften entsprechend reduzieren können. Auch kaufen wir den Strom am freien Markt ein, mit Unterstützung eines externen Partners, und versuchen somit diese Kosten zu optimieren.

<u>Frage:</u>
Bezüglich der Strompreiserhöhung der letzten Jahre; Würdest du den Entscheid für den Bezug von Strom am freien Markt rückgängig machen, wenn du könntest?

Nein. Wir haben im richtigen Moment zu einem tiefen Preis einen Mehrjahresvertrag abgeschlossen. Somit sind wir mit einem sehr tiefen Strompreis durch die letzten Jahre gekommen.

Frage:
Wie geht ihr mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?

Wir haben eine Mehrjahresplanung. Dafür machen wir bei den Liegenschaften auch regelmässig Zustandsberichte. Wir stimmen die Planung auch mit der ESG-Strategie ab. Die ganzen Investitionen werden über mehrere Jahre gebündelt, einerseits zur Glättung der Investitionskosten und andererseits auch zur Erreichung der CO2-Ziele. Ich finde es etwas sehr Zentrales, die Kosten und die Absenkpfade im Griff zu haben. Das haben wir aber bei den Anlagen- und Betriebsliegenschaften. Bei den Anlageliegenschaft planen wir ein bisschen weiter in die Zukunft und bei den Betriebsliegenschaften ein bisschen kürzer, auch aufgrund der Mietzeitzyklen. Bei den Anlageliegenschaften planen wir momentan 10 Jahre voraus.

Innovation und Zukunft

Offene Schlussfragen:
Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?

Da sind wir sehr offen. Wir versuchen auch immer wieder neue Themen, wo wir mal wieder etwas ausprobieren, beispielsweise mit Sensoren, um Wetterprognosen frühzeitig zu sehen und auf die Temperaturen so besser steuern zu können. Wir prüfen laufend Optimierungen, um diese dann bestenfalls einsetzen zu können.

Offene Schlussfragen:
Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Für mich sind das vor allem die Behörden, die uns am Laufen halten. Wir haben aktuell mehrere Versuche von Projektentwicklungen, welche viel Zeit in Anspruch nehmen. Auch bei der Wohnungsknappheit sehe ich eine klare Überregulierung die stattfindet. Oder auch die Abstimmung in der Stadt Zürich gibt uns zu denken, was da auf uns zukommt.

Anhang 5 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 4)

Interviewpartnerin:	**Fachperson Nr. 4** Asset Managerin bei einem Schw. Telekommunikationsuntern. Bereich CREM
Datum/Zeit:	31.07.2025, 14:00 – 15:00 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Frage:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Ja, wir als Unternehmung halten Rechenzentren im Portfolio.

Frage:
Handelt es sich bei den Rechenzentren um Betriebsliegenschaften die ihr als Corporate Real Estate Manager für den internen Betrieb zur Verfügung stellt?

Korrekt.

Frage:
Von welchem Umfang sprechen wir hier?

Es handelt sich dabei um Gewerbeliegenschaften/Betriebsliegenschaften, welche mit entsprechend hohen technischen Infrastruktur nachgerüstet wurden. Reine Rechenzentren habe ich in meinem Portfolio keine.

Frage:
Was sind deiner Meinung nach die Vor- und was die Nachteile der Nutzungsklasse Rechenzentrum im Vergleich zu klassischen Gewerbeimmobilien?

Wie erwähnt, sind die Rechenzentren in meinem Portfolio keine reinen Rechenzentren, sondern ursprünglich normale gewerbliche Betriebsliegenschaften, welche zu Rechenzentren aufgerüstet und ausgebaut wurden. Rechenzentren können aufgrund der speziellen Anforderungen an Infrastruktur und Ausstattungen weniger flexibel umgenutzt werden als klassische Gewerbeimmobilien.

Frage:
Zieht ihr allenfalls den Bau komplett neuer Rechenzentren in Betracht?

Nein, wir haben aktuell keine Neubauten in diesem Bereich in Planung.

Frage:
Werdet ihr künftig eher neue Rechenzentren einkaufen oder eher weiterhin bestehende Betriebsflächen aufrüsten zu Rechenzentren?

CREM folgt dem Kerngeschäft und deren Strategie. Wenn der Betrieb kommt und sagt, dort benötigen wir ein Rechenzentrum, dann versuchen wir diesen Bedarf zu decken.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *Erkenntnis:*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   Fragen:
   Wie beurteilst du aus Eigentümersicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz spielt eine grosse Rolle und werden mit redundanten Infrastrukturen, Energieoptimierung und entsprechenden Investitionen sichergestellt. Diese Themen fallen aber nicht in meinen Zuständigkeitsbereich.

Frage:
Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?

Diese Themen fallen nicht in meinen Zuständigkeitsbereich, daher kann ich nicht Stellung nehmen.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität und baulicher Nachrüstbarkeit ist gross, lässt sich in der Praxis aber schwer umsetzen, da dies mit Leerstandskosten verbunden ist, welcher jemand tragen muss.

> *Frage:*
> *Wie sieht der bauliche Aufbau in euren Rechenzentren aus, welche ihr zu dieser Nutzung ausgebaut habt? Arbeitet ihr dort mit modularen Rau-in-Raum-Lösungen?*

Die Rechenzentren sind in Betriebsliegenschaften mit erforderlichen Sicherheitsmassnahmen integriert, aber nicht mit modularen Raum-in-Raum-Lösungen.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *Erkenntnis:*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

CREM folgt dem Kerngeschäft. Die Standortwahl wird vom Betrieb getroffen/evaluiert und die natürlichen Risiken spielen da sicher eine grosse Rolle.

> *Fragen:*
> *Sind dir allenfalls Kriterien bekannt, welche ihr bei der Standortauswahl speziell berücksichtigt? Wie geht ihr mit den verändernden Umweltbedingungen um?*

Diese Themen betreffen nicht nur Rechenzentren, sondern den gesamten Bestand in der Schweiz. Vor kurzem mussten wir unseren Betrieb von einer gefährdeten Liegenschaft verlegen, da ein Bergsturz drohte. Gefahrenkarten sind entscheidend. Wir befinden uns überwiegend in bestehenden Gebäuden. Neue Standorte gibt es eher selten.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das Ziel der CO2-Neutralität spielt eine zentrale Rolle. Die Zusammenarbeit mit FM-Partnern ist entscheidend, um dieses Ziel zu erreichen und zu managen.

> *Frage:*
> *Habt ihr entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit, welche ihr flächendeckend versucht umzusetzen?*

Da gibt es diverse Massnahmen, z.B. der Bau von diversen PV-Anlagen auf unseren Gebäuden.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die interne Vermietung von Rohbauflächen an den Betreib, der alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbaut? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Aufgrund der speziellen Anforderungen aus dem Kerngeschäft kommt bei uns/CREM nur die Rohbauflächen-Vermietung in Frage.

Frage:
Denkst du die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?

Nein.

Frage:
Ist meine Annahme richtig, dass ihr als internes Verrechnungssystem der Miete ein Kostenmodel und kein Marktmodel verwendet, da es ja aktuell keinen funktionierenden Markt gibt?

Ja, die Annahme ist richtig.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das Bedürfnis ist sehr hoch und liegt in der Verantwortung des Kerngeschäftes

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *Erkenntnis:*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis, da ihr ja selbst Netzwerkanbieter seid?

Hierzu kann ich keine Stellung nehmen.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Hierzu kann ich keine Stellung nehmen.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Wie reagierst du auf dieses Bedürfnis? Und ist meine Annahme richtig, dass dies ebenfalls ein Betriebsthema ist?

Ja, das siehst du richtig, dass das auch ein Betriebsthema ist und nicht meinen Zuständigkeitsbereich betrifft. Die Unabhängigkeit und Kontrolle wird mit/in unterschiedlichen SLA's definiert.

<u>Frage:</u>
Verwendet ihr bei eurer Gebäudeklassifizierung auch die gängigen Tier-Klassifizierungen für Rechenzentren?

Ich kenne die gängigen Klassifizierungen für Rechenzentren nicht und kann die Frage leider nicht beantworten.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deinen Kalkulationen? Welche Massnahmen erwartest du vom Betreib zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten? Und ist meine Annahme richtig, dass dies ebenfalls ein Betriebsthema ist?

Operative Kosten fallen beim Kerngeschäft/Mieter an und die Massnahmen werden übergeordnet getroffen.

<u>Fragen:</u>
Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um? Habt ihr dort eine Instandhaltungsplanung?

Die Instandhaltungsplanung wird zentral mit dem FM-Betreiber gesteuert.

Innovation und Zukunft

<u>Offene Schlussfragen:</u>
Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?

Hierzu kann ich keine Stellung nehmen.

<u>Offene Schlussfragen:</u>
Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Da habe ich eher eine Beobachtung. Also aus Mietersicht sehe ich klar das Bedürfnis nach Flexibilität, jedoch ist dies nicht deckungsgleich mit dem Bedürfnis von Eigentümerseite, welche gerne langfristig gesicherte Erträge hat. Dies auch aufgrund des tiefen Leerstandes, wodurch Vermieter nicht gezwungen werden, innovativ zu sein.

Anhang 6 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 5)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 5** Portfolio Manager bei institutionellem Immobilieneigentümer Bereich REIM
Datum/Zeit:	31.07.2025, 15:30 – 16:30 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Fragen:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Also ich habe ein wenig Erfahrung. Wir haben im Portfolio eine Liegenschaft in der Agglo Zürich, welche in der Vergangenheit primär als Büro- und Gewerbeliegenschaft genutzt wurde. Dann hat sich dieses Quartier über die Jahre gewandelt und wir haben jetzt dort einen Mieter, der vor 5 6 Jahren Flächen angemietet hat und diese Flächen als Rechenzentrum nutzt. Vor 2 Jahren hat der Mieter seine Flächen noch erweitert, also zusätzliche Flächen angemietet und auch langfristige Verträge mit uns abgeschlossen, weil dieser Standort für dieses Unternehmen strategisch relevant ist. Es ist also nicht das klassische Rechenzentrum, aber ein Teil davon könnte man als Rechenzentrum klassifizieren. Dementsprechend habe ich diesbezüglich Erfahrungen und andererseits höre ich auch, was auf dem Markt läuft und bekomme auch gewisse Trends oder Bewegungen mit. Daher kenne ich auch die eine oder andere Liegenschaft oder die Region, wo das eher im Fokus ist, aber jetzt nicht im Detail.

Frage:
Was sind deiner Meinung nach die Vor- und was die Nachteile der Nutzungsklasse Rechenzentrum?

Also ich kann jetzt nur bezüglich dieser Liegenschaft sprechen. Was dort klar der Vorteil ist, dass wir dort langfristig einen guten Mietvertrag unterzeichnen konnten. Ich habe vorhin erwähnt, wir hatten ursprünglich eine Büro- und Gewerbenutzung dort und ich sag mal das Mietzinspotenzial in dieser Liegenschaft war beschränkt. In diesem Fall konnten wir deutlich über dem bestehenden Mietzinsniveau abschliessen, weil der Mieter eine andere Nutzung und dementsprechend auch eine andere Zahlungsbereitschaft hat. Und wie vorhin auch erwähnt, solch langfristige Verträge, die wir im Büro oder im kommerziellen Bereich eher weniger abschliessen können, das gibt eine gewisse Sicherheit. Zusätzlich hat in diesem Fall der Mieter den ganzen Ausbau selbst getätigt. Das heisst, wir haben die Flächen bereitgestellt, der Mieter ist eingezogen, hat ausgebaut, wir hatten nichts mehr damit zu tun und werden

hoffentlich auch in Zukunft nicht viel damit zu tun haben. Dementsprechend fällt da auch der Managementaufwand weg, nicht wie beispielsweise bei kurzfristigen Büroverträgen wo du immer wieder neu verhandeln oder neue Mieter suchen musst etc. Die Nachteile sind die Nachhaltigkeitsaspekte, dass diese Liegenschaft einfach sehr energieintensiv ist. Wenn wir diese XY-Achse haben mit all unseren Liegenschaften, dann ist diese Liegenschaft klar ein Ausreisser, die sehr viel Energie verbraucht logischerweise. Das sind eigentlich die Hauptpunkte, die ich gerade in Erinnerung habe.

> *Frage:*
> *Sind aktuell allfällige Investitionen in Rechenzentren geplant oder sind andere Nutzungsklassen aus deiner Sicht besser geeignet?*

Also seit Beginn waren wir immer schon klassisch in den 3 Segmenten Wohnen, Büro und Gewerbe unterwegs. Bei neuartigen Nutzungen ist es immer schwierig das Management davon zu überzeugen, dass wir dies ins Portfolio aufbauen möchten, weil auch die Kompetenzen nicht vorhanden sind, wie diese genau funktioniert, wie die Struktur ist mit den Mietern usw. Es gibt keine Erfahrungswerte aus der Vergangenheit, sondern es ist neu und dementsprechend immer ein bisschen schwieriger die Leute davon zu überzeugen. Was ich einfach sehe oder auch schon gesehen habe, dass die Renditen bei Rechenzentren, verglichen mit dem Bestandesportfolio, durchaus interessant sind. Dementsprechend müsste man solche Investments eigentlich schon vertieft prüfen. Ich muss aber ehrlicherweise auch sagen, dass in den letzten Jahren nicht so viele Angebote auf meinem Tisch lagen und es meiner Wahrnehmung nach auch nicht so viele Transaktionen gibt. Ich habe beispielsweise aus der Zeitung gelesen, dass es Investoren gibt, die Land kaufen irgendwo im Zürcher Unterland und dann dort explizit solche Liegenschaften entwickeln. Das ist Stand heute aber nicht in unserer DNA, sondern wir sind mehr Entwickler und Realisierer von Wohn- und Bürogebäuden.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *Erkenntnis:*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   Fragen:
   Wie beurteilst du aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das ist eine gute Frage. Ich muss ehrlicherweise sagen, dass gewisse Themen von uns, also vom Portfolio Management, vorgegeben und dann im Detail von der Bewirtschaftung oder vom Asset Management umgesetzt werden. Aber wenn ich jetzt das Thema Versorgungssicherheit aufgreife, dann ist es logischerweise ein wichtiger Faktor.
Auch gegenüber den Mietern ist dies sehr relevant.

<u>Frage</u>
Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?

Also den Energieverbrauch messen wir logischerweise schon seit Jahren. Bei unseren Liegenschaften ist dieses Thema aber eher beim FM oder der Bewirtschaftung, da die näher an den Liegenschaften und den technischen Anlagen sind. Bezüglich Ausfallsicherheit haben wir vereinzelt auf den Liegenschaften Notstromaggregate, jedoch kann ich dir dazu leider nicht mehr sagen, da sich um dieses Thema bei uns anderen Stellen kümmern.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich glaube, das Thema der flexiblen Bauweise oder Flexibilität im Allgemeinen hat sehr stark zugenommen in den vergangenen Jahren. Das ist auch ein starkes Bedürfnis unserer Mieter, dass sie beispielsweise Flächen flexibel anmieten können, also erweitern oder reduzieren, wenn nötig. Das heisst, wenn wir entwickeln oder realisieren, dass wir auch die entsprechenden Produkte bereitstellen müssen, die solche Flexibilitäten ermöglichen. Das Thema ist aber nicht nur bei der Bauweise und den Flächen gewünscht, sondern allgemein auch bei Verträgen. Dies macht es für Entwickler oder Bereitsteller von Flächen nicht einfacher. Wenn man Mietern Flexibilität bietet, wird dann in der Regel aber auch der Managementaufwand grösser. Den Themenbereich der baulichen Nachrüstbarkeit, dass man technische Anlagen nachrüsten kann, den finde ich sehr wichtig. Auch dass man da die Flexibilität hat und relativ einfach Massnahmen ohne übermässigen Ressourcenaufwand tätigen kann, also finanziell betrachtet.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Dieser Themenbereich ist für uns zentral, beispielsweise entwickeln wir auch ganze Areale und dies kann über 10 15 Jahre gehen, wo wir Standorte begleiten, weiterentwickeln und genau kennen müssen. Bei einem Kauf muss dieser Bereich also standartmässig im Rahmen einer DD überprüft werden, dabei gilt es die Risiken mit allen anderen abzuwägen und zu identifizieren.

Frage:
Habt ihr Kriterien zur Risikominderung, welche du bei der Standortauswahl für Technikimmobilien oder generell speziell berücksichtigst?

Also diese Themen sind standortspezifisch. Unsere Standorte fokussieren sich eher auf Zentrumslagen, also weniger peripher. In den Städten, also keine Prime-Lagen aber trotzdem sehr gut gelegen, haben wir dementsprechend weniger natürlichen Risiken.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also ich glaube, das ist ein wichtiges Thema. Auf der Eigentümerseite versucht man die Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele zu reduzieren. Dementsprechend kann jede Optimierung dazu beitragen. Bezüglich Klimatisierung sehe ich ein wachsendes Bedürfnis von Mieterseite, da dort das Komfortbedürfnis sehr wichtig ist. Dementsprechend hat das sicherlich auch eine Auswirkung auf die Zahlungsbereitschaft und das Wohlbefinden der Mieter. Das heisst Investitionen in solche Systeme oder nachhaltige Gebäudetechnik sollten sich langfristig auch darin auszahlen, dass man die Mieter halten, einen hohen Komfort bieten und verbunden mit der Senkung der Betriebskosten die Mieten nach oben anpassen kann.

Frage:
Setzt ihr entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit bereits um?

Aktuell sind PV-Anlagen bei uns ein Megathema, da haben wir in den vergangenen Jahren auf den Bestandesliegenschaften angefangen grossflächig auszubauen. Auf den Entwicklungen ist es sowieso standardmässig eingeplant. Ein weiteres grosses Thema ist die Betriebsoptimierung, wo wir mit diversen Unternehmen zusammenarbeiten, damit wir die Verbräuche innerhalb des Gebäudes optimieren und auch die Kosten entsprechend senken können. Da haben wir sehr erfreuliche Ergebnisse auf ein paar Testliegenschaften erzielt und werden das jetzt über das ganze Portfolio ausrollen.

Frage:
Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten?

Da kommt mir speziell gerade nichts in den Sinn. Was bei uns einfach ein grosser Fokus ist, ist der ganze Heizungsersatz. Da glaube ich, hat man den grössten Impact in Sachen Nachhaltig. Daher prüfen wir beispielsweise auch bei allen Liegenschaften einen Fernwärmeanschluss. Aber das ist auch immer ein Ressourcenthema, weil so viele Themen an Bedeutung gewonnen haben. Auch die ganze Technik da muss man wissen, von was man redet. Dementsprechend hat sich auch die Disziplin als Portfolio oder Asset Manager ein

bisschen gewandelt, dass man sich in viele neue Themen einarbeiten muss, damit man richtig entscheiden kann, man muss nicht Experte sein, aber man muss wissen, um was es geht. Und ich glaube jetzt auch bei der Technik, da wird noch einiges auf uns zukommen. In der Vergangenheit war dies schon relevant, aber die Relevanz hat einfach zugenommen.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, das sehe ich definitiv. Meiner Erfahrung nach wünschen Firmen, die einen hohen technischen Ausbau verlangen und oft auch direkt mit eigenen Fachexperten, Planer und Teams kommen, Rohbauflächen. Was ich eigentlich auch gut finde, wir bieten oft Rohbau an. Dann gibt es aber auch Mieter, eher so die klassischen Büromieter, die eine ausgebaute Fläche wünschen. In der Liegenschaft mit dem Rechencenter, die ich vorhin erwähnt habe, haben wir beispielsweise eine Rohbaumiete. Der Mieter wusste genau, was er will. Er hatte seine Teams, die waren auch sehr effizient. Da waren wir dann auch froh, da der Aufwand auf unserer Seite eher geringer war.

Frage:
Würdest du sagen, die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?

Ich glaube, die Nutzung ist schon zentral. Aber tendenziell kann man davon ausgehen, dass grössere Flächen an grössere Firmen vermietet werden, die dann auch wiederum professionelle Teams haben.

Frage:
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen?

Das Thema ist generell ein bisschen schwierig. Zu vergleichen mit anderen Themen, wie E-Mobilität oder PVA, wo teils Mieter eigene System bringen möchten. Wir sind der Meinung, dass wir selbst unsere Leute haben, dass wir selbst investieren in Infrastruktur, wie E-Mobilität etc. Aber wenn es jetzt ein spezieller Mieter ist, den wir schon lange im Portfolio haben, der vielleicht auch viele Flächen anmietet, dann hat man natürlich eine gewisse Flexibilität. Aber tendenziell macht es das nur komplizierter und ist dann auch schwierig, in der Kommunikation intern mit der Bewirtschaftung und dem FM.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also ich glaube, dass das Thema Sicherheit, auch bezogen auf die IT, sehr zugenommen hat. War bis vor 3 4 Jahren noch nicht so sehr im Fokus. Beispielsweise auch bei PV-Installationen mit Internetanschluss oder ähnlichen Themen, da hat das Thema Sicherheit an Relevanz gewonnen. Ich glaube, das ist auch ein starkes Bedürfnis der Mietenden.

<u>Fragen:</u>
Habest du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt? Und hast du in diesem Bereich allfällige Empfehlungen, worauf man achten sollte?

Dieser Themenbereich wird bei uns durch die Bewirtschaftung und dem FM geregelt. Dort kann ich diesbezüglich keine Empfehlungen abgeben.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Unsere Liegenschaften sind nach den gängigen Ausbaustandards konzipiert. Ich glaube auch, diese Flexibilität, um da mehrere Anbieter zu ermöglichen, wäre sicher wünschenswert. Jedoch kann ich dir dazu nichts sagen, da ich in diesem Bereich keine Erfahrungen habe.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also bei uns ist die Organisation so, dass die Bewirtschaftung, das FM und das Asset Management viel näher an diesen Bedürfnissen und an den Mietenden dran sind. Tendenziell bin ich involviert, wenn es um Investitionen geht. Ich denke aber, es ist ein Standard, dass wir gewisse Themen in unseren Verträgen haben. Ich denke auch, dass das Bedürfnis zugenommen hat, wenn es um Reporting allgemein oder um Nachhaltigkeits-Reporting geht, dies hat ja bei uns auch zugenommen. Wir wollen auch genauer wissen, was sind die Verbräuche unserer Liegenschaften, wo haben wir Potenzial, dass wir auch die Liegenschaften untereinander vergleichen können. Dementsprechend gehe ich auch davon aus, dass die Mietenden dieses Bedürfnis haben aus Corporate Sicht, dass sie teils auch intern reporten müssen und auch wissen wollen, wo die einzelnen Liegenschaften im Portfolio stehen. Ich gehe auch davon aus, dass dieses Bedürfnis auf Mieterseite zunimmt oder auch zugenommen hat. Ich weiss einfach, dass es da in der Vergangenheit noch einige Hürden gegeben hat, mit der ganzen Datensammeln, mit dem richtigen Reporting etc. und ich glaube, das ist ein Prozess, der viele Firmen intensiv beschäftigt hat. Ich habe auch die Meinung, dass das stark verbessert wurde und dass das auch einen gewissen Professionalisierungsgrad erreicht hat. Für Anbieter von Flächen, aber auch für die Mietenden, kommt natürlich auch immer darauf an, was für Mieter, dass das sind. Gewisse kleinere Mieter glaube ich, sind nicht so interessiert an diesen Themen.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    <u>Fragen:</u>
    Keine Frage – zu diesem Themenbereich wurde bereits vorhergehend etwas gesagt.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deiner Kalkulation? Welche Massnahmen erwartest du von Betreibern zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

In der Regel Benchmarken wir unsere Liegenschaften inhouse, also mit dem eigenen Portfolio, um zu sehen, wo gibt es kostenmässig intensivere Liegenschaften. Wir Benchmarken auch extern. Da gibt es ja diverse Anbieter auf dem Markt, die so ein Benchmarking ermöglichen. Dann kann man sehen, wo stehen die einzelnen Liegenschaften. Tendenziell gibt es von uns schon diverse Massnahmen um Betriebskosten zu optimieren. In der Regel ist dort aber auch das Facility Management im Lead. Das heisst, sie erhalten von uns eine Aufgabe, ein Ziel, dass wir die Kosten reduzieren möchten. Im technischen

operativen Bereich sind sie dann gefordert, dies umzusetzen. Ich glaub, das kann einerseits durch diverse Optimierungsmassnahmen erreicht werden. Andererseits können das auch Instandsetzungen sein, die langfristig die Betriebskosten reduzieren. Das sind unterschiedliche Massnahmen und das ist dann eigentlich immer ein Prozess, der zwischen FM, BEWI und uns abläuft. Wenn wir Trends sehen oder dass gewisse Liegenschaften teurer werden aus Eigentümersicht, dann müssen wir das stabilisieren können mit unterschiedlichen Massnahmen, damit wir auch laufend das Portfolio optimieren.

> *Frage:*
> *Bindet ihr allfällige Betriebskostenentwicklungen in euren Vertragsgestaltungen ein, mit speziellen Vertragsformen beispielsweise?*

In der Vergangenheit hatten wir Single Tenant Liegenschaften, Hotels etc., was ein bisschen bereinigt wurde. Tendenziell gibt es solche vertraglichen Konstrukte schon. Ich muss aber sagen, dass wir auch Fan sind, wenn wir nicht zu viele unterschiedliche Vertragsformen pflegen müssen. Das ist mehr wieder ein operatives Thema für Bewirtschafter. Da es dort auch immer wieder Wechsel gibt, ist es dementsprechend einfacher, wenn man standardisierte Verträge anbieten kann aus Portfoliosicht. Aber tendenziell sind wir flexibel und können solche Sachen auch anbieten, kommt aber immer auf den Fall, die Liegenschaft und den Mieter drauf an.

> *Frage:*
> *Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?*

Tendenziell haben wir eine Bauinvestitionsplanung über 10 Jahre. Dementsprechend bilden wir das dann auch in unseren DCF-Bewertungen ab. Wir bewerten ja zweimal jährlich, Mitte und Ende Jahr. Das ist immer eine entsprechende Übung und dementsprechend muss diese Bauinvestitionsplanung auch sehr genau sein. Es ist so, dass wir grundsätzlich jedes Jahr die Budgetierungsphase haben, wo wir auch zusammen mit der Bewirtschaftung und dem FM schauen, welche Themen gibt es pro Liegenschaft und diese Themen nehmen wir dann auch ins Budget für das nächste Jahr auf, oder es gibt auch Themen, die wir schieben können. Das ist immer so ein integrativer Prozess. Tendenziell ist es schon so, dass wenn es technische Installationen sind, dass es auch ein längerer Planungsprozess ist, wo wir auch noch externe Personen oder Fachplaner etc. beiziehen müssen, weil es für uns doch eine gewisse Komplexität hat. Das heisst, wir arbeiten oftmals mit Studien, die wir im Jahr 1 durchführen, dann die Massnahmen für Jahr 2 und 3 richtig einplanen können. Wenn es Liegenschaften mit umfassender Technik sind, dann müssen wir dies auch mit betroffenen Mietern absprechen, damit wir die entsprechenden Investitionen bestmöglich abbilden können. Es ist ein sehr wichtiges Thema, dass wir diese Kostenplanung eigentlich immer up to Date haben auch aus Portfoliosicht, damit wir wissen, wo gibt es allenfalls Peaks, weil man muss diese Projekte ja dann auch managen können. Und das ist immer so ressourcenmässig ein bisschen die Herausforderung. Und ich würde schon sagen, dass solche Projekte in der Vergangenheit zugenommen haben.

Innovation und Zukunft

> *<u>Offene Schlussfragen:</u>*
> *Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?*

Also ich würde sagen, sehr offen. Bezüglich Betriebsoptimierung arbeiten wir mit einem Unternehmen zusammen, wo auch KI verwendet wird. Ich glaube, die grosse Herausforderung für etablierte klassische Immobilienunternehmen und Eigentümer ist, dass man den Mehrwert bei diesen neuen Technologien sieht und dass man auch das Verständnis und das Vertrauen hat, dass diese Sachen auch funktionieren. Ich habe das Gefühl, dass es immer ein Prozess ist, um die Leute mit ins Boot zu holen. Beispielsweise auch bei KI-betriebenen Systemen oder Dienstleistern, muss man dann ja auch die Entscheidungsträger davon überzeugen können, dass das das Richtige ist. Tendenziell hat man nicht so viele Entscheidungsträger aus den jüngeren Generationen, sondern vielleicht solche, die den alten Immobilienmarkt kennen. Dementsprechend ist das sicherlich ein Prozess, um diese Sachen voranzutreiben. Ich sehe dort einfach ein grosses Potenzial. Jetzt auch bei der Betriebsoptimierung. Ich glaube, das hat uns extrem geholfen bei den Liegenschaften. Wir konnten da schöne Ergebnisse erzielen. Und dementsprechend ist das auch für die Dienstleister ein interessantes Feld. Ich glaub, da gibt es noch viele Möglichkeiten und ich bin grundsätzlich schon ein Fan solcher innovativeren Modelle.

> *<u>Offene Schlussfragen:</u>*
> *Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?*

Ich sehe gewisse Problematiken bei Büroliegenschaften, wo wir merken, dass die Nachfrage nicht mehr die gleiche ist. Es wird mehr Flexibilität verlangt. Es sind nicht mehr diese grossen Mieter, die viele Flächen anmieten, sondern eher kleinteiliger. Ich glaube, es würde schon gewisse Potenziale geben, dass man gewisse Liegenschaften einfacher umnutzen oder für neue Konzepte und neue Nutzungen nutzbar zu machen. Dass man da auch auf den Markt besser reagieren kann. Ich glaube, da gibt es noch Potenzial. Tendenziell vom Angebot her, jetzt auch bei Büroliegenschaften etc., da orientieren wir uns ja generell an Trends, die im Ausland sich etablieren haben und dann irgendwann in die Schweiz kommen. Und wir sind ja nicht das Land, das sehr innovativ irgendwie im Immobilienbereich Konzepte oder Liegenschaften entwickelt. Da sind wir so ein bisschen die Follower von anderen Regionen und ich glaube, das ist auch gut so. Aber per se glaube ich, dass deine Arbeit sehr interessant ist und dass solche neuen Nutzungen, also so neu sind sie ja auch nicht mehr, zunehmen werden. Das war ja auch in der Vergangenheit so mit Logistik Immobilien. Da war das auch mal sehr ein Hype, dann hatten alle davon gesprochen, man hat sich Gedanken gemacht und am Ende war sich niemand wirklich sicher, ob dies nun das Richtige ist, weil man auch die Erfahrung nicht hatte. Dementsprechend wenn man sieht, wo sich die Welt hin entwickelt, mit all diesen KI-Technologien etc., dann glaube ich, solche Rechenzentren können durchaus interessant sein. Die Frage ist nur, wie kommt man an solche Dinge ran. In der Regel macht es dann auch Sinn, dass man dann ein grösseres Portfolio mit dieser Nutzung aufbaut. Einfach einzelne Liegenschaften zu kaufen, denke ich, macht auch aus ressourcentechnischer Sicht nicht wirklich viel Sinn. Aber grundsätzlich glaube ich, profitiert halt die Immobilienwirtschaft schon auch von der Zuwanderung und der hohen Nachfrage in den meisten Segmenten.

Anhang 7 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 6)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 6** Asset Manager bei einer Schweizer Fondsleitung Bereich REIM
Datum/Zeit:	05.08.2025, 10:00 – 11:00 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Fragen:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Ich habe ehrlich gesagt keine Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren und dementsprechend ist das Neuland für mich.

Frage:
Haltet ihr allenfalls Daten- und Rechenzentren im Immobilienportfolio? Oder hast du Kenntnis darüber, dass ihr diese Nutzung für einen Kauf geprüft habt?

Nach meinem Wissen haben wir keine Daten- und Rechenzentren aufgrund dessen, dass es eine sehr spezifische Immobiliennutzung ist. Unser Anlagefokus liegt auf konservativen Nutzungen. Der Hauptfokus ist Wohnen mit einem gewissen Gewerbeanteil oder reine Gewerbe- oder Büroliegenschaften, die aber nicht eine solche Komplexität aufweisen. Dies ist sicherlich der Hauptgrund, weshalb wir keine entsprechenden Liegenschaften in unserem Portfolio haben.

Frage:
Haltet ihr allenfalls sogenannte Betreiberliegenschaften im Immobilienportfolio?

Ja, Betreiberliegenschaften haben wir in unserem Portfolio, beispielsweise Altersheime, Business-Apartments etc., wo wir einen Betreiber als Mieter auf den Liegenschaften haben. Auf was wir aber bei Betreiberliegenschaften den Fokus legen, ist eine mögliche Drittvermietbarkeit dieser Liegenschaften für eine zukünftige Positionierung, Vermietung oder auch direkten Absatz, wenn der Betreiber nicht mehr vorhanden wäre, was für uns eine Risikominimierung darstellt. Dementsprechend ist in diesem Bereich der Fokus eher auf einer klassischen Wohnnutzung, wo man dann einen Betreiber hat.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja ich glaube, das Bedürfnis ist nachvollziehbar. Insbesondere sag ich mal, bei einem Rechenzentrum, wo ich mir vorstellen kann, dass ein Ausfall von entsprechender Technik natürlich gravierende Auswirkungen für den Geschäftszweck hat, was auch mit finanziellen Risiken verbunden ist. Ich kann das auch wieder auf klassische Gewerbeimmobilien projizieren, dass wir da bei der Standortwahl sicherlich gewisse Kriterien prüfen und diese bestmöglich berücksichtigen. Ebenfalls dass wir diesen Bereich bei der technischen Gebäudeausstattung beim Ankauf prüfen und schauen, dass dies möglichst vorhanden ist. Wenn wir Liegenschaften im Bestand haben, dass wir da auch prüfen, wie wir das im Rahmen der Sanierungs-Zyklen oder bei Neuvermietungen gewährleisten können, dass wir die Liegenschaften in dem Sinne zukunftsfähig machen können. Aber dass wir auch den Fächer aufmachen, weil das Bedürfnis nicht nur für Rechenzentren von Bedeutung ist, sondern generell ist dies auch vermehrt für Konzerne, auch internationale Konzerne nach meiner Erfahrung, ein wichtiger Punkt, beispielsweise bei internationalen Betrieben für Life Science, Pharma etc. Dort hat die Gebäudetechnik eine sehr hohe Bedeutung und die Ausfallrisiken müssen entsprechend minimiert werden, was, wie bereits erwähnt, einen grossen Impact in Bezug auf die finanziellen und unternehmerischen Risiken haben kann.

   <u>Frage:</u>
   Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?

Ich bin da ehrlich gesagt nicht der Crack und weiss auch nicht, was es schon alles gibt und was es noch geben könnte. Aber ich glaube ein wichtiger Punkt ist sicherlich die ganze Speicherthematik von Energie, welchen wir auf der Liegenschaft auch nachhaltig produzieren können oder könnten, dass man dies mit geeigneten Speichertechnologien auch sicherstellen kann. Und so auch vielleicht eine USV speisen könnte.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich glaube, dass räumliche Flexibilität ein entscheidender Faktor für die Werthaltigkeit, Wertsteigerung aber auch die Wettbewerbsfähigkeit von Immobilien ist, insbesondere im Wiedervermietungsfall. Ein heterogenes Flächenangebot mit viel Flexibilität bietet verschiedene Vorteile. Leider ist eine entsprechende Flexibilität in der Praxis bei Bestandesimmobilien oft schwierig oder mit gewissen Investitionskosten verbunden. Und diesem Umstand gilt es, insbesondere bei Entwicklungsprojekten oder auch Umbauten, entsprechend Rechnung zu tragen. Ich glaube, diesem Bedürfnis wird im Idealfall auch beim Ankauf Rechnung getragen. Wir müssen zum Teil auch kaufen, was am Markt vorhanden ist, aber im Idealfall bevorzugen wir natürlich Grundrisskonzepte die wenig statische Einschränkungen haben, hoher Lichteinfall oder hohe Räume, eine hohe Bodentraglast, Gebäudetechnik die auch noch über Reserven verfügt und nicht schon am Limit ist etc. Ich glaube, da gibt es verschiedene Aspekte, die wichtig sind und diese Flexibilität auch ermöglichen. Wir prüfen in diesem Bereich erste Massnahmen, haben aber aktuell noch nichts umgesetzt. Aber mittlerweile gibt es auch Anbieter von einer Art Baukastenkonzept für den Ausbau von Büroflächen, wo die Raumeinteilung sehr flexibel eingebaut und auch an die veränderten Nutzungsbedingungen oder Nutzungskonzepte angepasst werden kann. Es gibt da beispielsweise die Firma Design Build AG, eine Tochtergesellschaft von Halter, die sich in diesem Bereich spezialisiert haben, um mit Circular Office nachhaltige Konzepte zu erarbeiten, wo man auch eine Wiederverwendbarkeit hat. Man kann dabei die ganzen Raumeinteilung, Bodenbeläge etc. flexibel anpassen, wenn es zu einem Mieterwechsel kommt, was natürlich aus dem Nachhaltigkeitsaspekt, aber auch aus Sicht der Flexibilität einen großen Mehrwert gibt.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, dieses Bedürfnis ist sowohl für Mieter als auch Vermieter von hohem Interesse. Es ist auch für uns wichtig, dass wir risikofreie Standorte haben und das in der Investitionsentscheidung mitberücksichtigt wird. Ich glaube, die Konsequenzen von risikobehafteten Standorten können gravierend oder verheerend sein für ein Investment und daher ist dies sicherlich ein wichtiger Punkt. Wir reagieren darauf ebenfalls im Investitionsprozess, wobei wir beispielsweise Standortdaten auf Grundlage von Naturgefahrkarten etc. mit einbeziehen. Es könnte auch sein, dass man bei kritischen Standorten ein Spezialgutachten beauftragt, um das Risiko minimieren zu können oder zumindest eine Idee von potenziellen Gefahren erhält. Bei Bestandesimmobilien ist es natürlich schwierig und der Standort ist gegeben, dementsprechend können wir auch nur beschränkt auf allfällige Bedürfnisse oder Anforderungen von potenziellen Mietern eingehen. Was wir aber machen, und da geht es auch in gewissem Masse um Versorgungssicherheit für einen Betreiber oder Mieter, wenn wir merken es besteht die Gefahr, dass deshalb vielleicht

kein Vertragsabschluss zustande kommen kann und man die Gegebenheit nur beschränkt ändern kann, dass man mit Zusicherungen arbeitet. Beispielsweise kann man bei der Haustechnik gewisse Leistungen zusprechen und dadurch das Risiko mit dem Mieter teilen. Dies vor allem bei Standorten mit erschwerter Vermietbarkeit, bei welchen wir dann auch mehr ins Risiko gehen.

> *Frage:*
> *Wie geht ihr in diesem Themenbereich mit den verändernden Klimasituation um, beispielsweise auch bezüglich auftauenden Permafrostes in gewissen Bergregionen?*

Ich glaube, da gibt es keine pauschale Aussage. Ich würde meinen, dass man dies jeweils individuell prüfen muss. Gemäss unseren Anlagerichtlinien der Gefässe für die ich zuständig bin, haben wir von den Standorten her Schweizer Grossstädte im Fokus, weshalb dieses Thema bei uns weniger relevant ist. Aber ich denke man sollte diese Themen miteinbeziehen aufgrund der klimatischen Veränderungen, welche wir aktuell miterleben.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

> *Fragen:*
> *Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?*

Ja, das ist ein zentraler Punkt, auch mit den Anforderungen die Mieter aber auch Vermieter haben. Die ganze Nachhaltigkeitsthematik, ESG-Anforderungen etc., die für uns auch wieder wichtig sind in Zusammenhang mit Zertifizierungen, die wir für unsere Liegenschaften angehen oder auch realisieren möchten. Dies ist also ein wichtiges Thema, das auch nachvollziehbar ist. Da gibt es auch viel Potenzial im Immobiliensektor und es ist wichtig, dass man dieses Potenzial entsprechend nutzt. Bei Neuentwicklungen oder grösseren Instandstellungen, Sanierungen etc., arbeiten wir mit entsprechenden Partnern zusammen, die auch nachhaltige und autarke Lösungen integrieren. Ich glaube, es ist auch wichtig, dass man eine gewisse Autonomie hat. Wenn man die Fremdabhängigkeit in einem gewissen Mass und damit den Risikofaktor minimiert kann, könnte man dies auch wieder als Verkaufsargument für potenzielle Mieter verwenden. In dem Sinne ist es wichtig, dass man eine saubere Analyse macht, die Möglichkeiten absteckt und den Investitionsentscheid darauf abgestimmt fällt.

> *Frage:*
> *Setzt du entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit bereits um?*

Die Liegenschaften in meinem Portfolio sind GRESB zertifiziert. Wir tracken da sehr stark, wie sich die ganzen Verbrauchsdaten zusammenstellen, auf welchen Liegenschaften wir höhere CO2-Emissionen haben und machen darauf abgestimmt die Investitionsplanung, sodass wir den Absenkpfad verbessern und mit geeigneten Massnahmen realisieren können. Wichtige dabei ist, dass man versucht Massnahmen zu kombinieren. Bei einem Heizungsersatz auch die Gebäudehülle, Dämmung etc. prüft und bei Bedarf saniert. Die Wärmerückgewinnung aus Abluft ist sicherlich auch ein Thema, sofern das die technischen

Gegebenheiten zulassen. Aber auch die Gebäudeleitsysteme im Bezug auf Gewerbeimmobilien, damit da eine optimale Abstimmung besteht und die haustechnischen Anlagen effizient genutzt werden.

> *Frage:*
> *Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten? Hast du dort aktuelle Erfahrungen machen können?*

Wir haben aktuell ein Pilotprojekt in einer reinen Wohnliegenschaft umgesetzt. Dort haben wir pro Wohnung entsprechende Messstellen und Fühler installieren, die dann wetterabhängig, in Kombination mit KI, vorausschauend die ganze Heizungssteuerung in der Zentrale und die Regulierung in den Wohnungen übernahmen. Dadurch konnten wir einen sehr hohes Einsparungspotenzial realisieren. Bei ca. 60 Wohnungen konnten wir innerhalb von einer Heizperiode rund 40% der Heizenergie einsparen. Das ist massiv und sehr erfreulich. Und dies, ohne intensive bauliche Investitionen zu tätigen. Ansonsten ist die Kombination entsprechender Massnahmen wichtig, beispielsweise PV-Anlagen, Heizung und Gebäudehülle. Also die Standardhemen, die in Kombination einen Effekt haben. Vor allem wenn man diese portfolioübergreifend angeht, also über mehrere Liegenschaften, kann es einen sehr hohen Gesamteffekt ergeben.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, auch dieses Bedürfnis ist bei Gewerbeimmobilien nachvollziehbar, dass Betreiber auf ihre eigenen technischen Systeme zurückgreifen und das auch selbst betreiben möchten. Ich glaube, hier geht es auch um die Themen Ausfallsicherheit und Risikominimierung, dass man das auf seine eigenen Bedürfnisse ausbauen und anpassen kann. Dieses Thema steht jedoch auch immer ein wenig im Spannungsfeld mit dem Wunsch des Eigentümers, selbst die Kontrolle über die bauliche Infrastruktur im Gebäude zu haben. Weniger kritisch ist dies bei Single Tenant und reinen Betreiberliegenschaften, da kann man das relativ gut lösen. Beispielsweise mit entsprechenden Mietverträgen, wie Double- und Tripple-Net-Mietverträgen, in denen die Schnittstellen und Verantwortlichkeiten ganz klar definiert sind. Anders bei Multi Tenant Liegenschaften, wo ich bereits mehrmals mit Mietern konfrontiert wurde, die nicht verstanden haben, dass die Anlage nicht nur ihnen alleine dienen. Da sehe ich es etwas kritischer auf diesen Wunsch einzugehen. Wichtig ist, dass dies bezüglich Schnittstellen, Unterhalts- & Investitionskosten, etc. klar und auch strukturiert geregelt werden kann, damit gegenseitige Sicherheit besteht und in der langfristigen Planung berücksichtigt werden kann.
Insbesondere auch beispielsweise bei Double-Net-Mietverträge, wo man periodisch mit

Investitionskosten für Ersatz und Erneuerungen konfrontiert wird, damit da klare Leitplanken und Schnittstellen bestehen und dies auch entsprechend in der Bewertung abgebildet wird.

> *Frage:*
> *Würdest du sagen, die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?*

Ich glaub, das könnte man auf eine reine Büro- und Gewerbeliegenschaft adaptieren, weil es auch da eine gewisse Flexibilität gibt. Kleinere Mieter sind natürlich meist nicht interessiert, sich allzu lange zu binden, was Einfluss auf die Investitionen und die Amortisation hat. Aus Erfahrung fährt man grundsätzlich besser, wenn man kleinere Flächen ausgebaut an den Markt bringt. Bei grösseren Flächen wird es dann wieder sehr individuell und costumized, wobei eine Rohbaumiete mit Investitionsbeteiligung meist meistens sinnvoller ist.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, ich verstehe das bei Daten- und Rechenzentren. Da sind sehr viele Daten dahinter, wofür auch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen wichtig und richtig sind. Von dem her verstehe ich das Bedürfnis, sehe diesen Punkt aber mieterseitig sicherzustellen. Also dass der Mieter entsprechende Massnahmen umsetzt oder auch realisiert und das auch der Unterhalt und die Wartung dieser Punkte in seiner Verantwortung ist.

> *Fragen:*
> *Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt? Und hast du in diesem Bereich allfällige Empfehlungen, worauf man achten sollte?*

Da fällt mir gerade nichts Spezifisches ein. Es gab schon oft Einbrüche oder Einbruchsversuche, jedoch ist es auch schwierig dies vorzubeugen.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *Erkenntnis:*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich verstehe das Bedürfnis, dass man sich da Flexibilität wünscht, damit man auch vom Markt profitieren kann und man nicht auf einen Anbieter limitiert ist. Aber bis jetzt hatte in der Praxis noch nicht damit zu tun.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, auch dieses Bedürfnis ist absolut nachvollziehbar. Insbesondere das Monitoring ist auch für uns von hoher Bedeutung, wobei wir unter Berücksichtigung der GRESB-Zertifizierung Einsparungspotenziale erkennen und dies als wichtiges Steuerungsinstrument für die Strategieentscheide berücksichtigen. Da können wir Neubauten oder auch Bestandesbauten mit Zähler für Strom, Wasser etc. ausrüsten oder nachrüsten, damit wir verlässliche Daten für das Monitorin erhalten. Auch beim Bedürfnis nach der verlässlichen Bereitstellung von Strom, Luftmenge etc. kann man, wie vorhin bereits erwähnt, gegebenenfalls gewisse Leistungen zusichern, die es dem Mieter ermöglichen eine Planungssicherheit zu haben oder das Risiko für sich im Betrieb zu minimieren, da dies gegebenenfalls ein erhebliches Unternehmensrisiko ist, wenn es zu Ausfällen oder zu Lieferunterbrüchen kommt.

Frage:
Wie wichtig ist für dich die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten?

Ich denke vor allem aus dem Investitions- und Strategieentscheid heraus ist es sehr wichtig, dass wir einen Vergleich haben und auch wissen, bei welchen Liegenschaften wir gegebenenfalls den Finger ansetzen müssen, um entsprechende Massnahmen zu ergreifen, damit wir Einsparungen realisieren und die Zielwerte erreichen können. Hohe Verbräuche haben meistens eine Ursache, welche man mit einem Monitoring und einem Vergleich erkennen kann. Für das ist dieses Benchmarking oder die Vornamen dieses Vergleichs sicherlich sehr wichtig. Wir erhalten dadurch eine Übersicht über das Portfolio und können entsprechend Massnahmen pro Liegenschaft angehen. Die Vergleichbarkeit ist sowohl auf Stufe Portfolio und Anlagegefäss aber auch insbesondere mit Konkurrenten interessant, um zu eruieren, wo wir stehe. Dis ist wiederum auch interessant für potenzielle Investoren, die diese Vergleiche ebenfalls vornehmen und nicht selten auch darauf abgestimmte Investitionsentscheidungen treffen. Wir publizieren unsere Nachhaltigkeitsergebnisse in unseren Jahresberichten und erstellen auch entsprechende Sustainability Berichte, wo wir die Gefässe entsprechend darstellen und darauf abgestimmt den Vergleich unter Peers vornehmen und den Investoren einen Mehrwert aufzeigen können.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich glaube, auch da gilt es wieder zu unterscheiden, ob das eine Betreiberliegenschaft mit einem Single Tenant oder eine Multi Tenant Liegenschaft ist. Grundsätzlich können wir den Mietern oder den Betreibern keine Vorschriften machen, wenn sie entsprechende Facility Manager intern oder hausintern haben möchten, das steht ihnen natürlich zu. Wichtig sind auch dort wieder die Schnittstellen, die man klar definieren muss. Es kann nicht sein, dass wir in einer Multi Tenant Liegenschaft einen Facility Manager von einem Mieter haben, der den Job des Facility Managers des Eigentümers macht. Es ist wichtig, dass man sich dessen bewusst ist, das transparent kommuniziert und diese Schnittstellen festhält. Bei Betreibern als Single Tenant finde ich es grundsätzlich sinnvoller, wenn sie auch das Facility Management stellen, das direkt von ihnen angestellt und von ihnen organisiert ist, damit auch die Bedürfnisse vollends gedeckt sind und das inhouse vorgegeben wird. Allfällige Schnittstelle zu einem externen Facility Manager von Seiten Eigentümer, verkompliziert dies meistens, was wiederum zur Unzufriedenheit des Mieters/Betreibers führen kann.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deiner Kalkulation? Und welche Massnahmen setzt ihr um oder erwartest du von Betreibern zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Ja, dabei ist wichtig, dass wir das in der Budgetierung entsprechend abbilden. Natürlich bilden wir bei Liegenschaften, die eine technische Komplexität aufweisen oder viel Technik haben, dies in den Unterhalts- und Betriebskosten entsprechend ab und nehmen die Budgetierung darauf abgestimmt vor. Dies ist auch langfristig für die Bewertung von hoher Bedeutung, damit man nicht von den effektiven Aufwendungen überrascht wird. Die Massnahmen, welche wir von den Betreibern erwarten oder selbst allenfalls umsetzen, sind verschieden. Wir arbeiten unsererseits für die ganze Energieversorgung und den Energiethemen wie Einkauf von Strom, Heizenergie etc., mit einem externen Partner zusammen. Da profitieren wir von einer Interessensvertretung, die diese Partnerfirma gegenüber den Werken für uns eingeht und eine andere Verhandlungsmacht aufweist. Von den Betreibern erwarten wir, dass diese beim Ausbau aber auch beim Betrieb auf den Themenbereich der Nachhaltigkeit achten, beispielsweise mit der Verwendung von LED-

Leuchten, dass Elektrogeräte energieeffizient ausgewählt werden, kein unnötiger Wasserverbrauch generiert wird, etc. Dafür haben wir auch entsprechende Klauseln (Green Lease) in unseren Standardmietverträgen für Büro- und Gewerbeliegenschaften vermerkt. Wenn wir jetzt wieder zum Double-Net oder Trippel-Net-Mietverträgen gehen, dann habe ich dort noch zu wenig Erfahrungen im Bereich der Nachhaltigkeit. Aber wenn wir da Vorgaben machen, wären sie sicherlich in einem ähnlichen Rahmen. Beispielsweise den Einbau von energieeffizienten Anlagen, nachhaltigen Anlagen, Vermeidung von hohen Verbräuchen, etc.

> *Frage:*
> *Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?*

Wir planen die CAPEX detailliert auf 10 Jahre und darauf abgestimmt wird die Liquiditätsplanung pro Produkt vollzogen. Ansonsten ist auf Stufe Asset Manager wichtig, dass man die Liegenschaft und deren zustand, sowie Sanierungszyklus kennt und darauf abgestimmt die Investitionsplanung vornimmt. So können Überraschungen für unvorhergesehene Investitionen minimiert und damit auch negative Auswirkungen auf die Bewertung reduziert werden. Einerseits erfolgt die Zustandsaufnahme anhand von Initialbegehungen nach Ankauf und andererseits anhand von Zustandsberichten, welche im ordentlichen Rahmen alle zwei Jahre durch die Bewirtschaftung erstellt werden. Bei spezifischen Themen arbeiten wir mit externen Fachpersonen zusammen, die eine spezifisch Zustandsanalyse erstellen, meist auch in Kombination mit einer Machbarkeit. Dabei werden verschiedene Lösungsansätze geprüft und einander gegenübergestellt, dies auch immer unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Kosten, etc. Darauf abgestimmt wird die Entscheidung für das weitere Vorgehen und die Investitionsauslösung gefällt.

Innovation und Zukunft

> *Offene Schlussfragen:*
> *Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?*

Wir sind grundsätzlich sehr offen, wenn wir dadurch auch einen entsprechenden Mehrwert generieren können für uns, für die Mieter oder auch für die Investoren. Für eine flächendeckende Initiierung wäre wichtig, dass es sich um eine erprobte Technik handelt, bei der der Benefit klar ist und man auch wirklich weiss, was man bekommt. Ich erachte es als wichtig, dass man in der aktuellen Zeit, in der die Immobilienbranche noch viel Potenzial hat, offen gegenüber neuen Innovationen ist und diese nach Möglichkeit auch nutzt.

> *Offene Schlussfragen:*
> *Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?*

Der erhöhte Zugang zu nachhaltiger Energie ist sicherlich ein Thema, dass dabei wichtig ist. Dass wir die politischen und auch regulatorischen Themen wieder in einen pragmatischeren Rahmen leiten können, welcher auch Innovation ermöglicht. Gewisse Themen haben in den vergangenen Jahren eine Tendenz angenommen, die es für die Investoren sowie die Immobilienwirtschaft im Generellen immer weiter erschweren und da gilt es wieder pragmatischer anzusetzen und liberaler unterwegs zu sein.

Anhang 8 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 7)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 7** Portfolio Manager bei einer Schweizer Pensionskasse Bereich REIM
Datum/Zeit:	05.08.2025, 13:30 – 14:30 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   <u>Fragen:</u>
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Also unser Immobilienportfolio als Pensionskasse ist grundsätzlich eher von Wohneinheiten getrieben, also unser Wohnanteil ist einiges höher als der Gewerbeanteil. Von dem her habe ich auch keine direkten Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren. Auch ist mir nicht bekannt, dass wir Investments in diesem Bereich geprüft oder gemacht hätten.

<u>Frage:</u>
Was für Bedingungen müssten für dich erfüllt sein, damit du ein Rechenzentrum kaufen würdest?

Grundsätzlich schauen wir uns alles an, was bei uns auf den Tisch kommt. Für Akquisitionen seien es 5 Millionen, seien es 50 Millionen, sei es Wohnen, sei es Gewerbe, sei es Entwicklung also wir schauen uns alles an und beurteilen das. Entsprechend, wenn die Eckdaten und der Preis stimmen, dann können wir das uns gut vorstellen, so etwas zu kaufen. Die Frage ist dann halt immer bei der Lage, zu vergleichen mit beispielsweise Logistikimmobilien, wo die Grundstücke und Gebäude vielfach in Gemeinende an nicht sehr zentralen Standorten auch vielleicht an einen Autobahnknotenpunkt sind. Das sind eher nicht Lagen die wir suchen. Wir haben aktuell viele Core Liegenschaften, die in den grossen Ballungszentren, in den grossen Städten, platziert sind und weniger in Industriegebieten. Aber wie gesagt, am Ende ist der Preis relevant und ein gewisses Risiko können wir abfedern durch das Gesamtportfolio. Wenn der Business Case stimmt, also entsprechend der Betreiber von der Bonität und vom Standing her sehr etabliert ist, dann können wir uns das gut vorstellen, ja.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also das kommt drauf an. Wenn ich mein Land im Baurecht abgebe, dann ist es mir egal, was der Betreiber oder der Entwickler darauf macht. Also ist eine Frage, gehört mir Land und Gebäude. Eine weitere Frage ist, in welchem Zustand gebe ich das ab. Im Allgemeinen haben wir einen gewissen Grundausbau, den wir leisten und bringen müssen. Alles was Zusatz ist, muss mit dem Betreiber geklärt werden. Dies hängt dann auch von den Vertragsverhandlungen ab. Wir müssen uns fragen, gehen wir eine Extrameile bezüglich dieser Systeme, mit Fokus auf den Gesamtenergieverbrauch und der Ausfallsicherheit. Dann muss sich dies auch im Mietvertrag abbilden, dass dann der Mietzins höher ist. Als Beispiel hatten wir kürzlich eine Sanierung auf einer Gewerbeliegenschaften mit umfassend verbauter Technik. Da kam auch die Frage auf bezüglich Erdbebensicherheit, wo wir uns gesagt haben die behördlichen Auflagen erfüllen wir, jedoch erhöhte durch den Mieter gewünschte Anforderungen, müssen dem Mieter über einen erhöhten Mieter überwälzt werden.

<u>Frage:</u>
Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?

Da fällt mir gerade nichts ein. Die Technik hängt immer vom Bedürfnis ab. Wenn ein Betreiber mit einem entsprechenden Bedürfnis, für beispielsweise ein Notstromaggregat, kommt und wir ein leerstehendes Gebäude haben, dann werden wir dem Mieter Platz zur Verfügung stellen. Aber auf Vorrat würden wir so etwas kaum machen. Beispielsweise auf einer Liegenschaft haben wir eine Notstromdieselaggregat, welches seit wir die Liegenschaft gekauft haben drin ist, aber wir hätten dies nicht auf Vorrat eingebaut.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Generell Bauweisen, welche eine effiziente räumliche Erweiterung und Anpassung zulassen, sind sehr sinnvoll und wir verfolgen das auch. In unserem Portfolio haben wir jedoch nicht so viele Neuentwicklungen, von der grüne Wiese. Aber wir sehen diese Themen oft bei den Sanierungen, haben wir einen guten Grundriss, haben wir gute Treppenkerne, also eine gute Erschliessung, sind die Grundrisse flexibel, dass wir diese auch anpassen können. Man spricht immer von Nachhaltigkeit und vielfach wird dies dann immer mit Heizsystemen, Isolation und PV-Anlage in Verbindung gebracht. Aber grundsätzlich ein Gebäude, das sehr flexibel ist in seiner Gestaltung, also dass man beispielsweis einfach von einer Vierzimmerwohnung wieder zurück auf eine Dreieinhalbzimmerwohnung kann und dass man Büro in Wohnen umwandeln kann und umgekehrt, das ist sehr nachhaltig. Das spielt dann auch noch eine Rolle, wenn man Umnutzungen vollstrecken möchte. Wir haben eine Gewerbeliegenschaft, die wir erst kürzlich von Gewerbe auf Wohnen gewechselt haben und dort hat es sich sehr gut angeboten, das zu machen, weil eben die Gebäudegeometrie sehr einfach war mit 2 Treppenkernen. Um auf die Bedürfnisse von Betreibern und Mietern einzugehen, ist es sinnvoll, sag ich jetzt mal, einen sinnvollen Stützenraster zu haben, dass das statische Modell auch passt. Dementsprechend je flexibler man innerhalb von diesem Skelett, also Rohbau 1, bauen kann, desto besser.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *Erkenntnis:*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich finde, das ist ein wichtiger Punkt. Man sieht es ja immer wieder, wenn wir Unwetter haben in der Schweiz, dass viele Dörfer in Risikogebieten gewachsen sind und zum Teil halt auch immer noch weiterwachsen, obschon das eigentlich immer die latente Gefahr besteht, von einem Erdrutsch oder ähnlich. Man kann es auch auf die Stadt Zürich runterbrechen, wenn die Sihl über die Ufer tritt oder der Damm bricht, dann haben wir in Zürich ein Riesenproblem und eine Riesenüberschwemmung. Es hat schon Ereignisse gegeben, da kam die Sihl wirklich ans Limit. Die Sihl geht ja auch unter dem Hauptbahnhof durch, entsprechend hat der Kanton Massnahmen ergriffen und jetzt ist halt die Frage, soll ich in der Stadt nichts mehr kaufen, nur weil ein Hochwasserrisiko besteht. Wir haben beispielsweise auch eine Liegenschaft im Wallis in Sion. Und dort ist das Problem einerseits, dass das Mietzinspotenzial eher gering ist, da der Markt dort nicht so am aufblüht, wie in anderen Städten oder Gebieten. Und dann kommen wir an den Punkt, wo wir die Liegenschaft sanieren müssen. Das Wallis ist bekannt für Erdbeben. Also entsprechend muss die Erdbebensicherheit sichergestellt werden und das erzeugt hohe Kosten, welche wir nicht zwingend den Mietern überwälzen können, da der Markt das nicht hergibt. In Betracht auf die Sanierungszyklen ist es also für uns essenziell, dass wir nicht zusätzliche Updates am Gebäude machen müssen, welche rein der Themenbereich der Sicherheit bringt. Von dem her achten wir als Investor darauf, dass wir Standorte wählen, die uns diesbezüglich nicht ein Loch im Boden bei der nächsten Sanierung generieren.

<u>Frage:</u>
Habt ihr Kriterien zur Risikominderung, welche du bei der Standortauswahl für Technikimmobilien oder generell speziell berücksichtigst?

Also wir haben jetzt nicht einen generellen Katalog von Ausschlusskriterien. Ein Klassiker ist die Hochspannungsleitung, wenn diese direkt vor der Nase des Gebäudes vorbeigeht, dass gewisse Mieter dann Probleme kriegen oder von der Strahlung von Natelantennen. Wir versuchen das in der Due Diligence zu prüfen. Zuerst die Makrolage, also in welcher Stadt oder Region kaufen wir ein. Dann bei der Mikrolage schauen wir natürlich alle Daten an, auch die entsprechenden Gefahrenkarten im GIS. Bei Transaktionen wird zudem auch noch vom Grundbuchamt oder vom Notariat auf spezielle Themen hingewiesen, wie beispielsweise bei der Radon-Thematik.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Die Thematik der Nachhaltigkeit und dass wir energieeffiziente Gebäude haben, das bewegt uns auch. Wir als Pensionskasse haben jetzt nicht die Pflicht etwas zu verkaufen. Dementsprechend müssen wir nicht mit solchen Dingen werben. Aber wir machen das automatisch während Sanierungszyklen, wenn eine Anlage halt End of Life ist und wir diese ersetzen müssen, dann machen wir immer eine Machbarkeitsstudie und überlegen uns, was ist das Beste nun für das Gebäude. Wenn wir beispielsweise eine Seewasserleitung haben, welche wir für die Kühlung und die Wärme nutzen können, dann ist das super. Aber zum Teil sind solche Netze noch gar nicht so weit ausgebaut. Die Thematik der Abwärmenutzung ist auch präsent und wir versuchen mit unseren Fachplaner, Architekt oder Generalplaner entsprechend immer die neueste Technik umzusetzen. Wir versuchen innovativ zu sein. Wir versuchen aber auch nicht immer die ersten zu sein, die neuen Sachen testen. Beispielsweise haben wir aktuell bei einem Gebäude in Zürich eine Fassade direkt zusammen mit der Umnutzung auf Wohnen begrünte. Dort ist halt einfach das System wichtig und die Wahl der Pflanzen, dass das entsprechend nicht wieder Mehrkosten generiert, weil die Fassade bei klassischem Efeu angegriffen wird und dies führt nachher zu Wasserinfiltrationen. Die Betriebskosten zu senken, ist auch interessant entsprechend, da der Mieter bereit ist, wenn die Nebenkosten tiefer sind, einen höheren Nettomietzins zu bezahlen.

<u>Frage:</u>
Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten? Hast du hier spezielle Erfahrungen?

Wir arbeiten hier mit einem unabhängigen Berater, der ist in dieser Thematik und in der Dekarbonisierung sehr stark. Wir versuchen jetzt Schritt für Schritt das Portfolio mit diesem externen Berater zu verbessern hinsichtlich der Energieeffizienz. Wir binden ihn ein bei jeder Sanierung, also bereits in der Planung natürlich, welcher all die Pläne und Systeme vom HLKS-Fachplaner überprüft und auch Ideen einbringt, was man vielleicht noch zusätzlich

machen kann, dann auch in der Betriebsphase. Man vergisst oftmals, dass die Betriebsphase ja eigentlich die längste Phase ist und man dort sehr viel Geld liegen lassen kann. Entsprechend binden wir ihn dort auch ein, dass er auch Betriebsoptimierungskonzepte erstellt und schaut, wie die Anlagen laufen, ob alles rund läuft und entsprechend der Kreislauf stimmt. Dementsprechend werden dann Massnahmen ergriffen, wenn etwas nicht geht. Beispielsweise bei einer Liegenschaft haben wir auch nach der Sanierung immer noch Probleme. Also wir versuchen unsere Liegenschaften laufend weiterhin zu optimieren mit diesen Fachspezialisten. Wir merken immer mehr, dass wir ein bisschen generalistisch unterwegs sind und auch die Fachplaner zum Teil in ihrem Tunnel sind und ein bisschen das grosse Ganze vergessen. Daher versuchen wir jetzt mit wirklich spezialisierten Personen und Büros in dieser entsprechenden Rubrik etwas zu verbessern. Da sind wir dran, dies über das ganze Portfolio auszuweiten. Beispielsweise bezüglich PV-Anlagen haben wir auch schon überprüft, wenn wir eine genügend grosse Dachfläche haben, dass wir eine grosse PV-Anlage installieren und wenn wir dann den ganzen Strom nicht brauchen, anstatt diesen zurück ins Netz zu speisen, dass wir das mit den Nachbarn verbinden können und dass so immer mehr die eigenen Netze aufgebaut werden.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Im Grunde haben wir am liebsten Gewerbemieter, die im Rohbau anmieten. Heute ist dies einfach nicht mehr verbreitet. Bei der Technik kommt es drauf an, ob wir die Technik bis zur Mietfläche bringen oder ob der Mieter entsprechend die gesamte Gebäudeinfrastruktur bringt. Ist er ein Single Tenant oder ein Mieter unter anderen Mietern. Im Grunde haben wir viele Mietverträge im Rohbau. Aber wir merken schon auch, dass häufig die Betreiber entweder das notwendige Geld oder Know-how nicht haben, um entsprechend etwas zu bauen. Ich kann mir vorstellen, dass Betreiber von Technikgebäuden ganz klar wissen, was sie wollen. Ich kann die Thematik auf kleinere Gewerbeflächen referenzieren. Wenn ich eine Gewerbefläche habe, die ich im Rohbau an einen Detailhändler übergebe, dann hat der sein Team und seine Spezialisten, die den Ausbau machen. Wenn wir mit Schnittstellenpapieren kommen, dann wissen sie Bescheid. Wenn jemand kommt, der sich gerade gestern selbstständig gemacht hat, und etwas in dieser Fläche machen müsste, hat der keine Ahnung von Plänen und weiss nicht wie diese zu lesen sind. Auch mit gewissen Mieterausbau-Anfragen weiss er nicht, an wen er sich wenden soll oder wir sind dann wieder unterstützend dabei. Also die Frage zielt ja schlussendlich darauf ab, ob wir lieber Rohbauflächen vermieten wollen oder wir uns da quer stellen, wenn der Mieter kommt und entsprechend seine Technik ausbauen möchte. Dort stellen wir uns grundsätzlich nicht quer, ich bin aber der Meinung, dass wir dies fallweise beurteilen müssen.

<u>Frage:</u>
Würdest du sagen, die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?

Ja, das könnte ich mir schon vorstellen. Also es kommt immer drauf an wie professionell der Mieter ist und wieviel Know how hat er auch intern, dass er abdecken kann.

<u>Frage:</u>
Welche Strategien zur Risikoverteilung im Betrieb und zur mietvertraglichen Absicherung haltest du in diesem Zusammenhang für sinnvoll?

Wir haben vermehrt Anfragen, wo Mieter nicht genügend Geld in der Tasche haben. Das heisst, dass wir als Vermieter entsprechend den ganzen Mieterausbau machen und der Mieter dies den über den Mietzins amortisiert. Das Risiko ist dann einfach bei uns und dass wir ein bisschen Bank spielen. Wir bekommen natürlich schon das Investment verzinst zurück, aber das heisst, wenn ich da eine Vertragslaufzeit von 20 Jahren nehme, dann muss der Mieter 20 Jahre überleben. Wenn er in der Mitte Konkurs geht, was mach ich dann. Wir haben auch Penaltys, also wenn ein Early Break gezogen wird und wir aber Investitionen getätigt haben, dass der Mieter entsprechend auch etwas zurückzahlen muss. Aber dies hängt immer von der Bonität des Mieters ab. Es klingt immer alles gut, aber die Schwierigkeit ist halt wirklich, ob der Mieter genug liquide ist, um entsprechend solche Investments dann auch zu halten. Wir haben da verschiedene Möglichkeiten, welche jedoch immer individuell auf den entsprechenden Mieter anzupassen sind.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Bei Zutrittssystemen arbeiten wir mit üblichen Herstellern, um ein Grundsicherheit zu bieten. Ich denke aber gerade bei Rechenzentren, hat man ganz andere Anforderungen an die Eingangssituation, an entsprechende Schliesssysteme, usw. Für mich ist das etwas mieterspezifisches, also was der Mieter bringen muss. Zu vergleichen auch mit einem Single Tenant, welcher einen höheren Sicherheitsstandard beim Ausbau wünscht. Falls er diesen nicht im eigenen Ausbau berücksichtigen kann, müssen wir die bei uns anfallenden Mehrkosten über eine Mehrmiete decken.

<u>Frage:</u>
Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt?

Konkret im Portfolio habe ich kein spezielles Beispiel, dass wir eine Reklamation oder Anfrage bekommen haben, dass wir die Sicherheit erhöhen müssen.

<u>Frage:</u>
Bist du eher für mehr oder für weniger Technik in den Immobilien?

Gute Frage. Ich persönlich, bin ein wenig technikaffin und immer offen, was neue Technik anbelangt. Wenn wir bei Sanierungen neue Systeme haben, welche nicht seit gestern auf dem Markt, dann prüfen wir diese gerne und versuchen diese auch umzusetzen. Was ich nicht mehr machen würde, ist der Smart Home Bereich. Da haben wir ein bisschen die Erfahrung, dass diese Technik einerseits anfällig ist, wenn sie kaputt geht oder wenn man sie erweitern möchte, und schnell alt wird. Häufig ist es auch eine Spielerei, welche in den ersten Wochen spannend ist und dann nach und nach nicht mehr wirklich genutzt wird. Aber wir versuchen neue Technik einzubringen, wo es sinnvoll und möglich ist. Aber ich mache jetzt keine rundum Digitalisierung. Und selbstverständlich bauen wir auf altbewährten Systemen.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Zu diesem Themenbereich habe ich keine Erfahrungen. Wenn wir ein spezifisches Gebäude kaufen oder uns in der Nische der Rechenzentren spezialisieren würden, dann würden wir natürlich vermehrt auf solche Dinge achten. Generell haben wir aber nicht Gebäude, die wir auf redundante Systeme und Netzwerkinfrastruktur prüfen.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das sind die grundlegenden Dinge, dass wir dem Mieter Strom, Luft und Kälte zur Verfügung stellen können. Die Frage ist, ob das Reporting und der Bereich der Nachhaltigkeit für den Mieter gleich wichtig sind. Dort haben wir dann die Frage nach dem Labeling, also sollen wir ein Gebäude einer Zertifizierung unterziehen. Wir als Pensionskasse verfolgen das nicht. Da gibt es nun aber gewisse Mieter, welche sich dies auf die Fahne geschrieben haben, dass sie nur noch in zertifizierte Gebäude gehen, welche beispielsweise nach LEED oder BREAM zertifiziert sind. Und bei solchen Themen geht es auch um Reporting von Verbrauchsdaten. Jetzt gibt es aber auch diverse Mieter, die sind daran nicht interessiert. Wir versuchen da sicher die Basis also Strom, Luft und Kälte entsprechend bereitzustellen. Das Reporting für die Mieter machen wir jedoch nur auf Anfrage. Unser

eigenes Reporting im Bereich der Nachhaltigkeit ist eher oberflächlich und geht nicht wahnsinnig tief. Häufig ist auch ist die Datenbasis nicht genügend oder nicht ausreichend vorhanden.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *Erkenntnis:*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    Fragen:
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Bei den technischen Liegenschaften oder bei den Gewerbeimmobilien haben wir Facility Manager, mit welchen wir meist länger zusammenarbeiten und welche sich in diesem Fachgebiet auskennen. Wenn wir beispielsweise einen Single Tenant haben, dann haben wir da auch keine Bauchschmerzen, mit dem unser FM-SLA abzugleichen oder auch dass das FM bei Mieter ist. Wir wollen einfach, dass die Liegenschaft im Betrieb ist, alles funktioniert, bei Störungen entsprechend jemand kommt und auch übers Wochenende ein Picket-Dienst da ist. Da sind wir recht unkompliziert. Wenn wir aber das Gefühl haben, dass der aktuelle Facility Manager beispielsweise bei Störungen nicht richtig reagiert, dann kann es auch zu einem Wechsel kommen.

Betriebskostenentwicklung

11. *Erkenntnis:*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    Fragen:
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deinen Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwartest du von Betreibern zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Ja, das ist eine schwierige Frage. Welche Betriebskosten beim Mieter sind, ist Teil der Vertragsverhandlung und am Ende im Mietvertrag festgehalten. Wenn die Betriebskosten raufgehen und ein Grossteil der Kosten der Mieter übernimmt, dann kann es mir als Investor eigentlich egal sein. Dann haben wir aber auch vermehrt Mietverträge mit Nebenkostenpauschalen oder einer Nebenkostendeckelung. Wir als Investor haben dort natürlich das Interesse, diese Kosten zu senken, damit wir uns zur Pauschale oder unter die Deckelung hin optimieren können und kein Delta generieren. Also ist das Problem, wenn der Vermieter keinen Franken Betriebskosten oder nur einen kleinen Teil bezahlen muss, dass er gar kein Interesse hat zu optimieren. Demgegenüber hat der Mieter in seiner Position meist nicht unbedingt viele Möglichkeiten, ausser er investiert selbst in die Thematik. Also ist die ganze Thematik ein bisschen verzwickt. Solange der Mieter einen Grossteil der Kosten zahlt, haben wir eigentlich kein grosses Bedürfnis dies zu optimieren.

Frage:
Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?

Wir haben einen 30 Jahresplan für die Instandhaltung, den wir verfolgen. Wir lassen alle 2 Jahre Kontroll- und Zustandsberichte erstellen. Wenn wir merken, dass wir irgendwo Störungen und Ausfälle haben, dann reagieren wir auch früher und ersetzen vielleicht auch einzelne Teile früher. Dies ist ein jährlicher Prozess, wo wir dann auch immer eine Budgetbesprechungen mit der Bewirtschaftung haben. Wir sind dort auch im Austausch mit der Bauabteilung, die uns als Bauherrentreuhand und Baumanagement unterstützt.

Innovation und Zukunft

Offene Schlussfragen:
Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?

Ja, da wäre ich sehr offen. Also wir wollen nicht Pioniere sein als Pensionskasse. Wir sind gerne auf Systemen unterwegs, die sich zwischenzeitlich etabliert haben oder aber wenn ein System schon länger im Betrieb ist, sind wir gerne auch bereit dies vielleicht bei einem Testobjekt zu prüfen und Erfahrungen zu sammeln. Im Bereich Digitalisierung hat die Immobilienbranche noch viel Potenzial.

Offene Schlussfragen:
Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Was mir auffällt, ist sicher die Thematik mit den Baubehörden. Die Baubewilligungsverfahren gehen zu lange und die gehen immer zu lange. Weil auf den Amtsstellen zu wenig Leute eingesetzt werden oder zum Teil einfach zu wenig Stellen vorhanden sind. Wir stellen fest, dass unsere Projekte immer länger gehen, das ist mal ein Punkt. Und der andere Punkt ist, dass die Einsprachemöglichkeit zu gering ist oder es so einfach ist eine Einsprache zu machen. Zum Teil auch grundlos und die Projekte werden teils systematisch blockiert. Das ist auch ein bisschen Willkür. Wenn wir grösser werden und dichter bauen möchten, dann muss es schon schneller gehen.

Anhang 9 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 8)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 8** Portfolio Manager bei einem Schweizer Immobiliendienstleister Bereich REIM
Datum/Zeit:	07.08.2025, 13:30 – 14:30 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   <u>Fragen:</u>
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Nein, direkte Erfahrungen mit Daten- und Rechenzentren in Gewerbeimmobilien habe ich nicht.

<u>Fragen:</u>
Was für Bedingungen müssten für euch erfüllt sein, damit ihr ein Rechenzentrum kaufen würdet? Sind Investitionen in diese Klasse geplant?

Nach meiner Kenntnis haben wir noch nie den Kauf eines Rechenzentrums geprüft, auch da ich glaube, dass wir nicht die richtigen Immobilien im Portfolio halten, dass man uns so etwas angeboten hätte. Auch sind wir da wahrscheinlich nicht die Richtigen, da wir in diesem Bereich zu wenig spezialisiert sind und auch von der Grösse unseres Unternehmens her. Da ich hauptsächlich für Pensionskassen zuständig bin, kommt eine solche Nutzung eher nicht in Frage.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich würde dieses Bedürfnis als hoch einstufen also, dass die Versorgungssicherheit und die Energieeffizienz gegeben sind. Weil vereinfacht gesagt, verlorene Energie ist unbezahlte Energie. Ich bin der Meinung, dass das Maximum herausgeholt werden muss und dies kann durch entsprechende Energieeffizienz gewährleistet werden. Im aktuellen Portfolio haben wir keine entsprechenden Notstromanlagen. Aus den Erfahrungen bei einer vorherigen Stelle kenne ich das Bedürfnis, dass grössere Betreiber in Gewerbeimmobilien auch Notstromaggregate, wie beispielsweise eine Notstromdieselanlage, für den Betrieb benötigen.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich würde es auch so beurteilen, dass die Flexibilität da sein muss und auch gewünscht ist. Bei der Umsetzung von Massnahmen kommt es aber immer darauf an, ob es sich um eine Bestandesliegenschaft oder ein Neubauprojekt handelt. Bei entsprechenden Gewerbeimmobilien wäre sicher in der Erstellung eine Bauweise mit entsprechender Flexibilität zu wählen, wie beispielsweise eine Skelettbauweise. Bei Wohnimmobilien haben wir in der Erstellung beispielsweise auch schon Schiebewände eingebaut, mit welchen eine einfache Raumunterteilung möglich war. Für uns ist jedoch wichtig, dass solche Massnahmen nachher nicht zu viel Unterhalt benötigen. Ich denke gerade bei Rechenzentren ist es aber einer der wichtigsten Punkte, dass der Mieter sein Raumkonzept flexibel einbauen und danach auch künftigen Bedürfnissen anpassen kann.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Wenn ich mir dies aus der Sicht eines Betreibers vorstelle, dann würde ich den Themenbereich der natürlichen Risiken bei der Standortwahl entsprechend hoch gewichten. Auch aus versicherungstechnischer Sicht, da gewisse natürliche Risiken wahrscheinlich von keiner Versicherung übernommen würden und auch der Schaden nach einem entsprechenden

Naturereignis nicht getragen werden könnte. Also ja, natürliche Risiken sind im generellen bei Investments zu prüfen.

> *Frage:*
> *Habt ihr Kriterien zur Risikominderung, welche ihr bei der Standortauswahl für Technikimmobilien speziell berücksichtigt?*

Also wir haben entsprechende Ausschlusskriterien in Bezug auf Wohnimmobilien und wenn wir in solch spezielle Nutzungen investieren würden, hätten wir diese dort sicher auch. Aber wir beurteilen grundsätzlich jede Investition individuell bei der Due Diligence.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, grundsätzlich legen wir da wert drauf. Mit innovative Klimatisierungssysteme arbeiten wir hauptsächlich, wenn wir Wärmepumpen- oder Erdsondenheizungen realisieren, dass wir da Freecooling anbieten können, wenn möglich. Auch haben wir beispielsweise gerade ein Neubau gebaut mit einem Einsteinmauerwerk für den sommerlichen Wärmeschutz, der einfach mehr isoliert. Diesen ganzen Themenbereich würde ich bei einem Rechenzentrum, falls wir dies anbieten würden, in den Fokus nehmen, da dort sicher die Kühlung einer der wesentlichen Punkte ist.

> *Frage:*
> *Habt ihr entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit, welche ihr flächendeckend versucht umzusetzen?*

Wir prüfen das Thema PV-Anlagen im Zusammenhang mit Dachsanierungen sowie Sanierung immer und realisieren solche auch fast immer, wenn es technisch machbar und sinnvoll ist. Auch ist die Umrüstung von alten Heizungen zu nachhaltigeren Heizungen ein Ziel unserer Pensionskassen um den CO2-Fussabdruck und den Ausstoss an sich zu minimiert. Wir haben dort auch Absenkpfade für die nächsten 10 Jahre festgelegt, welche von gewissen Kunden auch publiziert werden.

> *Frage:*
> *Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten?*

Da habe ich gerade kein spezifisches Beispiel. Aus meiner Erfahrung hat aber der Ersatz von einer Ölheizung durch eine Wärmepumpe mit entsprechender Ausstattung den grössten Impact auf den CO2-Ausstoss.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also wir sind nicht die Spezialisten im Bereich der Rohbaumiete. Bei einem Betreiber mit hohem Technikausbau würde ich jedoch die Rohbaumiete bevorzugen, da die sich besser mit dem Betrieb auskennen und wissen, was sie brauchen. Dort müssten aber sicher die Schnittstellen gut geklärt werden, also wer für was verantwortlich ist. Natürlich widerspiegelt sich die Rohbaumiete dann sicher auch in einer tieferen Miete. Aber dafür hat man dann einen langfristigen Mietvertrag, mit entsprechendem Cashflow und wenig Kosten. Auf was ich jedoch speziell schauen würde, wäre den Betreiber auf Herz und Nieren zu prüfen vor Vertragsunterzeichnung.

<u>Frage:</u>
Welche Strategien zur Risikoverteilung im Betrieb und zur mietvertraglichen Absicherung halltest du in diesem Zusammenhang für sinnvoll? Habt ihr Erfahrungen mit Dach-und-Fach, Double-Net-Mietverträgen etc.?

Wir haben eher schlechte Erfahrungen gemacht, also hatten Mietverträge, wo die Schnittstellen und der Ausbau nicht richtig geregelt wurden bei Gewerbe- und Büromietverträgen. Beispielsweise haben wir als Eigentümer dem Mieter in seinem Ausbau eine Küche eingebaut und nicht geregelt, wer nachher für den Unterhalt zuständig ist. Mietrechtlich blieb dann der Unterhalt an uns hängen. Bei speziellen Mietverträgen ist es wichtig, dass diese ganz genau angeschaut und bestenfalls noch ein Anwalt beigezogen wird, damit dies für beide Parteien korrekt aufgegleist ist.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, dieses Bedürfnis kann ich nachvollziehen. Ich denke bei einer solchen Nutzung braucht es klar Vorgaben, dass beispielsweise externe Personen nicht einfach Zutritt haben. Ich sehe diesen Themenbereich jedoch klar beim Mieter, was beispielswese im Rahmen einer Rohbaumiete einfach umzusetzen wäre.

<u>Frage:</u>
Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt, beispielsweise im Bereich der Zutrittskontrolle?

Wir hatten vor Kurzem den Fall, dass die Steuerung eines Batchsystems nicht richtig funktioniert hat, dann musste der Mieter über unsere Hauswartung an den Fachpartner gelangen. Zur Vereinfachung solcher Schnittstellen versuchen wir, falls dies die Mietersituation vor Ort zulässt, solche Themen dem Mieter zu überlassen, also dass er das Schliesssystem bringt.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich kann mir vorstellen, dass dies bei Rechenzentren ein grosses Thema ist. Da wir aber mehrheitlich Wohnen im Portfolio haben, hatte ich mit diesem Thema bisher keine Berührung.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Bei diesem Themenbereich ist sicher wichtig die Anlagen auf Vordermann zu halten, damit die gestellten Ressourcen auch weiterhin zur Verfügung gestellt werden können und um Ausfälle zu vermeiden. Auch ist dies ein Kostenthema und man sollte bei entsprechenden Investitionen auch die künftige Erneuerung berücksichtigen. Aber das Bedürfnis ist sicher da und da kommt auch immer die Frage, beispielsweise bei einer Lüftung, ob dies mieterseitig oder vermieterseitig installiert werden sollte, was sich wiederum auf den Mietvertrag und den Mietzins auswirkt. Beim Reporting messen wir beispielsweise die Energieverbräuche der Heizung und auch den gesamthaften Mieterstrom, wenn wir diese Angaben datenschutztechnisch kriegen. Ebenfalls messen wir die Wasserverbräuche und nutzen diese Reportingdaten auch um Abweichungen sowie Störungen relativ schnell feststellen zu können. Also wenn da plötzlich das Doppelte an Wasser verbraucht wurde. Wir erheben diese Daten pro Liegenschaft. Andernfalls könnten wir auch den CO2-Ausstoss nicht

angeben, da nach unserer Erfahrung die theoretischen Verbräuche nach Modell, Baujahr, Heizungsart etc. im Betrieb dann abweichen und wir wollen die Verbräuche effektiv und nicht modellgerechnet wissen.

> *Frage:*
> *Wie wichtig ist für dich die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten?*

Also bei uns intern wissen wir ja, welche Daten wir wie erheben und können diese dann auch intern vergleichen. Ich finde es aber immer schwierig, die Daten mit anderen zu vergleichen, weil man nicht genau weiss, wie die Daten erhoben wurden. Es gibt entsprechende Benchmarks, vor allem bei Wohnliegenschaften, für den CO2-Ausstoss, welche mit einem Modellrechner über das Baujahr, die Heizungsart und das Modell ein Wert aufrechnen, welcher kein effektiver Verbrauch aus der Praxis darstellt und daher nicht vergleichbar ist. Bei anderen Benchmarks ist die Vergleichbarkeit dann wiederum besser, vor allem jedoch beim Thema Nachhaltigkeit finde ich es nach wie vor schwierig.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *Erkenntnis:*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    Fragen:
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also auf den Mietflächen sollte das Facility Management beim Mieter sind. Als Single Tenant sehe ich dies auch komplett beim Mieter, also dass der Mieter das Facility Management direkt selbst beauftragen würde. Hier müsste eine Absprache oder eine Art Checkliste vereinbart werden, damit sichergestellt ist, dass das Gebäude fachgerecht unterhalten und gewartet wird. Bei einer Multi Tenant Nutzung sehe ich die Kontrolle über die allgemeinen Bereiche klar bei der Eigentümerschaft respektive der Bewirtschaftung.

Betriebskostenentwicklung

11. *Erkenntnis:*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    Fragen:
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deinen Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwartest du von Betreibern oder leitest du selbst ein zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Grundsätzlich sind dies Kosten, welche hauptsächlich zu Lasten des Mieters gehen. Mit der Rendite haben diese nicht viel zu tun, ausser dass der Mieter weniger Zahlungsbereit bei der Nettomiete ist. Dies ist jedoch auch immer Verhandlungssache und bei Gewerbeimmobilien nicht ganz so einfach vorherzusagen. Erwartungen an den Betreiber zur Senkung der Kosten, die er selbst zu bezahlen hat, habe ich eigentlich keine. Ich würde ihm raten, dass er diese so gut wie möglich optimiert, aber grundsätzlich geht es ja da um seine Kosten und je mehr er sich darum kümmert, desto besser für ihn.

> *Frage:*
> *Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?*

Seitens Bewirtschaftung wird jährlich pro Liegenschaft eine Zustandsanalyse gemacht. Wir haben eine 10 Jahresplanung, die auch jährlich rollend neu angeschaut wird. Je nachdem, was gerade anfällt, werden notwendige Massnahmen vorgezogen oder andererseits dann auch nach hinten geschoben. Diese 10 Jahresplanung haben wir über das ganze Portfolio und Immobilienspezifisch.

Innovation und Zukunft

> *Offene Schlussfragen:*
> *Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?*

Also grundsätzlich bin ich offen, aber auch der Meinung, dass es dies bei gewissen Wohnliegenschaften nicht braucht. Dies fängt beispielsweise schon an bei Bildschirmen in Aufzügen, da ein Bildschirm einfach schnell kaputt gehen kann und der Ersatz dann kostet. Ich bin offen, wenn es etwas bringt.

> *Offene Schlussfragen:*
> *Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?*

Also bei mir ist aktuell das Thema der PVA und damit verbundenen Rückspeisung, Vergütung, ZEV, Eigenverbrauchsgemeinschaft, Eigenstrom etc. wo jeder Kanton eigenen Vorgaben hat. Man merkt, dass die verschiedenen Behörden, Ämter und Energieversorger selbst teilweise keine Ahnung haben und das finde ich ein kritisches Thema. Man sollte da auf Bundesebene eine einheitliche fixe Regelung machen, auch was jetzt so ein PV-Strom kostet, an welchem Index er angehängt wird und dass dann alle PVA-Besitzer den erzeugten Strom so gut wie möglich selbst verbrauchen können, auch weil Rückspeisung meist schlecht vergütet wird.

Anhang 10 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 9)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 9** Asset Manager bei einer Versicherung Bereich REIM & CREM
Datum/Zeit:	11.08.2025, 15:00 – 16:00 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Fragen:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Ja begrenzt, wir hatten einen Mieter, der ein Rechenzentrum betrieben hat in einer Liegenschaft von uns. Da der Mieter das Rechenzentrum verlassen hat, wurden die Flächen umgenutzt, da die Möglichkeit dies als Datencenter weiterzuvermieten, nicht wirklich bestand aufgrund von diversen Gründen. Ansonsten habe ich wenig Erfahrung mit Datencenter. Mein Learning aus diesem Rechencenter war, da es sehr viel Technik erfordert, dass viele Immobilieneigentümer, unter anderem auch wir, nicht bereit sind, da wir auch dieses Knowhow für diese Technik nicht haben, das Geld für diese Technik zu investieren. Auch da sich dieser Markt sehr schnell verändert.

Frage:
Sind aktuell weitere Investitionen in Rechenzentren geplant oder sind andere Nutzungsklassen aus deiner Sicht besser geeignet?

Wir halten uns aus diesem Bereich eher raus, aufgrund des fehlenden Knowhows. Weil dies müsste man haben, damit man solche Liegenschaften auch entsprechend bewerten und vermieten kann. Aus gewissen Gesprächen habe ich vernommen, dass die grossen Anbieter von Daten- und Rechnungscenter Firmen sind, die auf der grünen Wiese Rechencenter bauen, meist oberirdisch nicht unterirdisch. Solche Grundstücke besitzen wir momentan gar nicht. Und solchen Grundstücken sind dann oftmals auch an spezifischen Knotenpunkten, wo die Internetleitungen durchgehen.

<u>Frage:</u>
Wurde das von dir erwähnte Rechencenter direkt als solches geplant oder habt ihr dort normale Gewerbeflächen zu einen Rechencenter ausgebaut und aufgerüstet?

Also das Gebäude wurde direkt so gebaut mit 4 Untergeschossen als Rechenzentrum, gewerblicher Nutzung im Erdgeschoss und darüber 4 Stockwerken Büro. Vielleicht ist noch wichtig zu erwähnen, dass es eine Vermietung im Rahmen von Corporate Real Estate Management an unseren Betrieb war und dieses Betriebsgebäude auch direkt von unserem Betrieb selbst gebaut wurde. Von dem her waren auch die Standards, wie beispielsweise doppelte Stromanschlüsse, Absicherung bei der Kühlung, Erdbebenschutz usw. alles gegeben.

<u>Frage:</u>
Was sind deiner Meinung nach die Vor- und was die Nachteile der Nutzungsklasse Rechenzentrum, auch in Bezug auf die Rendite-Erwartungen?

Da dies bei uns ein Spezialobjekt war, kann ich dies nicht beurteilen. Ich gehe aber davon aus, da die Investitionen und das Risiko höher sind, müsste auch die Rendite höher sein. Die Betreiber von Datenzentren sind auch auf eine möglichst hohe Produktivität angewiesen. Dementsprechend kann man annehmen, dass sie auch sensibel sind, was Fixpreise, wie zum Beispiel der Mietzins, angeht.

<u>Frage:</u>
Hast du Kenntnis zu euer IT-Strategie aus CREM Sicht, ob ihr dort eher eigenen Rechencenter betreiben oder ihr die Daten auslagern möchtet?

Also die IT-Strategie sieht immer mehr Cloud-basierte Lösungen vor. Es ist auch enorm kostenintensiv, ein eigenes Datencenter zu führen. Dementsprechend liegt die Lösung nahe.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Aus meiner Sicht ist es klar, dass dieses Bedürfnis da ist. Dem Bedürfnis müsste man auch nachkommen, weil es um die Erschliessung von einem Gebäude geht, was die Stromsicherheit oder die redundante Stromversorgung angeht. Da solche Anlagen kosten und somit die Investitionskosten steigen, müsste da aber auch der Mietzins steigen. Der Strompreis ist da auch enorm wichtig, weil er skaliert wird mit den Nutzern. Dementsprechend müsste man versuchen günstigen Strom herbeizuführen, was beispielsweise unserer Strategie für nachhaltigen Strom eher widerspricht. Also wenn man Bio-Strom oder grünen Strom beziehen möchte, kostet der ja meistens mehr. Ich denke, da

sind die Betreiber sehr heikel. Auch würde eine PVA auf dem Dach den Bedarf bei weitem nicht decken und wäre nur eine sehr begrenzte Lösung.

> *Frage:*
> *Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit?*

Das kann ich nur einschätzen. Ich denke, ein Dieselgenerator könnte man einbauen, das ist etwas, was in Gewerbeimmobilien vielleicht nicht üblich ist. Von der Technik her ist dies auch etwas, was länger überdauert und somit in einen Grundausbau genommen werden könnte. Allerdings sind wir da sehr konservativ und alles, was die Versorgungssicherheit für den Mieter angeht, wollen wir, dass sich der Mieter selbst darum kümmert. Auch bezüglich Schadenersatz, falls dort irgendetwas nicht funktioniert, könnte dieser immens sein. Das wäre nicht versicherbar oder in einem Mietzins abbildbar.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also ich denke, das Bedürfnis ist korrekt. Aus meinen Erfahrungen sind möglichst einfache Bauten gewünscht, welche effektiv nur auf diese Nutzung ausgerichtet sind, also sprich möglichst gut für Wärmeableitung, möglichst gut für elektrische Leitungen, spezielle Deckenhöhen usw. Da ich keine Immobilien im Portfolio habe, die für ein neues Datencenter passen würden, kann ich aber eine mögliche Reaktion nur begrenzt beurteilen. Aus Gesprächen weiss ich, dass spezifisch Datencenter oftmals auf der grünen Wiese neu gebaut werden, um eine möglichst optimale Ausnutzung zu erreichen. Die Effizienz ist heute alles bei Datenzentren, also ob es nochmal 10 Quadratmeter mehr sind, wo ich nochmal 2 Server reinsetzen kann, kann entscheidend sein am Schluss.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *Erkenntnis:*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das Bedürfnis ist da. Ich denke, das ist der Grund, warum Rechenzentren nicht mehr in die Untergeschosse gebaut werden wie früher, sondern nur noch EG nach oben. Damit ist die Problematik der Überschwemmung mehr oder weniger gelöst. Da wir in Grossteilen der Schweiz weniger von Erdbeben tangiert sind, denke ich, dies ist weniger relevant. Auch werden im Gebirge oder in den Bergen keine Datencenter gebaut. Wenn die Gefahr einer Überschwemmung besteht, dann würde ich dort einem entsprechenden Abzug in der Investitionsrechnung vornehmen, weil sich ja auch die Nachfrage reduzieren würde. Generell ist vor allem das Thema Überschwemmung hier essenziell. Ein Brand könnte gelöscht werden. Ein Stromausfall auf den kann man reagieren. Aber bei einer Überschwemmung gibt es nicht wirklich eine Lösung. Dementsprechend wäre dies das Worst Case Szenario. Also nehme ich an, dass jegliche Grundstücke mit entsprechender Hochwassergefahr für ein Datencenterbetreiber nicht in Frage kommen.

> *Frage:*
> *Habt ihr Kriterien zur Risikominderung, welche ihr bei der Standortauswahl für Technikimmobilien speziell berücksichtigt?*

Das wird objektspezifisch geprüft. Es gibt ja Gefahrenkataster und dementsprechend kann man dies prüfen und pro Objekt separat anschauen. Ich denke, wenn wir auf der Suche nach Technikimmobilien wären, könnte sich beispielsweise das Hochwasserrisiko relativ schnell ausschliessen lassen, wenn man nicht in der Nähe von Flüssen oder Seen ist.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *Erkenntnis:*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich denke, da besteht ein Zielkonflikt. Wir als Immobilieninvestor sind für nachhaltige Gebäudetechnik, um nachhaltiger zu werden. Dies steht jedoch im Clinch mit einem möglichst effizienten Angebot für ein Datencenter, da Nachhaltigkeit oftmals auch teurer bedeutet. Ich kann mir vorstellen, dass dies im Corporate Bereich weniger ein Problem ist, da man dort auch bereit ist mehr für die Nachhaltigkeit auszugeben.

> *Frage:*
> *Hast du Kenntnis, ob ihr in eurem Rechencenter ein Warmgang-Kaltgang-System für die Klimatisierung verwendet habt?*

Nein, das weiss ich leider nicht. Was ich aber weiss, ist, dass wir die Abwärme nutzen konnten, um 2 weitere Gebäude zu beheizen.

<u>Frage:</u>
Habt ihr entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit, welche ihr flächendeckend versucht umzusetzen?

Wir versuchen die Nachhaltigkeit in einem ganzheitlichen Rahmen anzuschauen und somit spielen die Versorgung, die Fassade, die Technik und auch die soziale Komponente je nachdem, was es für ein Gebäude ist, eine andere Rolle.

<u>Frage:</u>
Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten?

Also wir prüfen jährlich die Gebäudeleitsystems auf allen unseren Liegenschaften oder betriebsoptieren diese Liegenschaften, damit die Einstellung von Wärme und Kälte richtig funktionieren. Im Worst Case heizt und kühlt eine Liegenschaft gleichzeitig, um eine perfekte Temperatur zu erreichen, was aber unglaublich energieineffizient ist. Da kann man sehr vieles optimieren. Auch alte Technik, sprich alte Öl- und Gasheizungen, zu sanieren, lohnt sich. Oder wenn man alte Boiler hat, die noch elektrisch laufen, kann man diese durch neue viel energieeffizientere Boiler ersetzten. Ich denke, im Allgemeinen die Technik auf einem aktuellen Stand zu halten, sorgt auch für eine bessere Energieeffizienz.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also ich kann mir sehr gut vorstellen, dass dieses Bedürfnis besteht. Das macht von beiden Seiten Sinn, also vom Vermieter wie auch vom Mieter, da der Mieter das Knowhow für diese Anlagen und für diese technische Infrastruktur hat und der Vermieter meist nicht. Auch dass der Mieter selbst ausbaut, dann kann er dort auch selbst optimieren und am Markt kompatibel und kompetitiv bleiben. Auch in der Vermietung als Rohbaufläche würden wir unterstützen, dass mit einer geringeren Miete das Risiko eigentlich an den Mieter überwälzt wird.

<u>Fragen:</u>
Welche Strategien zur Risikoverteilung im Betrieb und zur mietvertraglichen Absicherung haltest du in diesem Zusammenhang für sinnvoll? Arbeitet ihr dort auch mit speziellen Vertragsformen?

Ja, wenn eine Rohbauvermietung ein ganzes Gebäude betrifft, dann würde ich ziemlich sicher einen Triple-Net-Mietvertrag bevorzugen, was sicher für beide Parteien einfacher wäre.

<u>Frage:</u>
Würdest du sagen, die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?

Also ich denke, je grösser die Fläche, desto grösser der Mieter und je grösser der Mieter, desto grösser die Chance, dass er das Kapital und auch das Know-how hat und selbst ausbauen möchte. Ein kleinerer Mieter hat allenfalls nicht das Know-how oder vielleicht hat er das Know-how aber nicht das Investitionskapital. Daher würde ich sagen, je kleiner die Fläche desto eher würde ein Mieter, eine Beteiligung wünschen.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das Bedürfnis ist hoch. Grundsätzlich würde ich es aber dem Mieter selbst überlassen, damit er für seine Bedürfnisse die entsprechenden Massnahmen treffen kann. Weil Zutrittssysteme sind essenziell, vielleicht nicht so wichtig wie die Stromversorgung, aber auch sehr hoch zu gewichten. Dementsprechend würde ich unbedingt versuchen, dies dem Mieter zu überlassen.

<u>Frage:</u>
Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt?

Nein, nicht wirklich. Von dem einen Datencenter das ich kenne, weiss ich, dass die Zutrittsberechtigung enorm strikt ist und sehr klar reguliert wird. Ich denke, dass dort die Lage nicht so relevant ist, weil wenn ein Einbrecher in ein Datencenter einbrechen will, dann wird es nicht der sein, der beispielsweise am Bahnhof rumhängt, sondern dann wird es jemand sein, der gezielt kommt. Also ist eine klare Regelung der Zutrittsberechtigung essenziell. Aus dem einen Datencenter kenne ich, dass dort 24x7 eine Person oder mehrere Personen vor Ort sind, um diesen Zutritt zu regeln. Das ist natürlich auch etwas sehr Kostenintensives, was jedoch enorm zur Sicherheit beiträgt.

<u>Frage:</u>
Hast du Kenntnis, ob bei eurem Datencenter eine Klassifizierung vorgenommen wurde, beispielsweise Tier 3 oder Tier 4?

Nein, leider nicht. Ich kenne diese Kategorisierungen nicht.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Aus meiner Sicht ist dies sehr sinnvoll. Die Konnektivität der Nutzer ist essenziell wichtig. Also je mehr Daten ausgelagert sind, desto wichtiger ist es, dass man auch 24x7 darauf zugreifen kann. Somit ist eine redundante Netzwerkinfrastruktur aus meiner Sicht, zwingend notwendig. Daher wäre es wichtig, dass man gewährleisten kann, dass solche Anschlüsse für ein Rechencenter gelegt werden. Auch da solche Leitungen von Drittanbietern gemacht werden und keine Wartung von unser Seite benötigen.

<u>Frage:</u>
Hast du Kenntnis, ob bei der Standortauswahl für euer Rechencenter das Thema Internet-Netzwerkknotenpunkte ein Thema war, also ob ihr speziell darauf geachtet habt?

Nein, habe ich nicht. Da das Gebäude auch Büroräumlichkeiten hatte und in der Nähe von anderen eigengenutzten Büroräumlichkeiten war, gehe ich davon aus, dass dies nicht entscheidend war für die Standortwahl.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, das ist essenziell, also Strom, Luft und Kälte oder zumindest Strom und Kälte. Ansonsten wird das zu einem Problem führen. Somit ist das Bedürfnis enorm wichtig. Ob ein entsprechendes Reporting geführt wird, erachte ich als sinnvoll, im Zuge eines Controllings und zur Optimierung der Kosten. Ich denke bei einem eigengenutzten Datencenter ist ein detailliertes Reporting weniger wichtig als bei einem kommerziell genutzten Datencenter. In der Vertragsverhandlung würden wir aber auch versuchen, dies dem Mieter zu überlassen.

<u>Frage:</u>
Wie wichtig ist für dich die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten?

Wir haben heute über jede Liegenschaft die Verbrauchsdaten von Strom, Wasser und Heizenergie. Und es wird immer wichtiger diese Vergleiche zu gewährleisten oder auch allenfalls schwarze Schafe herauszukristallisieren. Wir haben Drittanbieter, die diese Zahlen für uns aufbereiten, und wir werten diese danach aber selbst aus.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Also dieses Bedürfnis ist bestimmt wichtig. Ich bin mir nicht sicher, ob wir in einem Datencenter schlussendlich noch von Facility Management sprechen können. Ich denke, dort sind es auch Spezialisten, die allenfalls vor Ort sein sollten und es lohnt sich bestimmt, mit eigenem Personal zu arbeiten. Dies ist bestimmt teurer, wahrscheinlich aber jedoch sicherer. Es sei denn, es gibt spezifische Anbieter, das wüsste ich nicht, aber ich denke ein übliches Facility Management oder ein üblicher Facility Management Anbieter wird wahrscheinlich für diese Art von Service nicht befähigt sein. Bei anderen Gebäuden, wo es relevant ist ein gutes und schnelles System zu haben, dass funktioniert und reagiert, da gibt es aus meiner Sicht nur die Möglichkeit mit grossen Anbietern zusammenzuarbeiten und dies vertraglich zu regeln. Bestenfalls noch Rücksicht darauf zu nehmen, ob es vor Ort in der Nähe entsprechende Stärken dieses Unternehmens gibt, also ein regional verstärkter Auftritt, sprich mehr Personen oder mehr Personal in dieser Stadt, in der Nähe dieses Objektes. Dies sorgt meist auch für mehr Sicherheit, dass jemand da ist, der sich um in einem Notfall dem Problem annehmen kann.

<u>Frage:</u>
Sieht du in diesem Bereich im Vergleich einer Multi Tenant Liegenschaft mit einer Single Tenant Liegenschaft Abweichungen?

Bei einer Multi Tenant Liegenschaft muss das FM klar bei uns, weil wir haften vertraglich gegenüber allen Mieten, sprich wir wollen auch die Kontrolle darüber haben. In einem Single Tenant Gebäude ist es oftmals, wenn es beispielsweise ein Triple Net Vertrag ist, an den Mieter ausgelagert. Aber dort erwarten wir regelmässige Reportings, um zu sehen, dass der Single Tenant, also der Mieter, mit unserem Gebäude sorgfältig umgeht und die entsprechenden Wartungen sowie Instandhaltungen vornimmt.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deinen Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwartest du von Betreibern oder leitest du selbst ein zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Also ich denke, die steigenden Kosten bei einer speziellen Gewerbeimmobilien müsste man in einem speziellen Mietvertrag geregelt haben. Da solche Kosten sehr schnell die ganze Rendite vernichten können, müsste somit dieses Risiko vertraglich geregelt sein. Das Positive an den meisten Mietverträgen ist, dass die Energie- und Wartungskosten 1 zu 1 überwälzt werden. Also wenn sich diese Kosten erhöhen, ist dies nicht so relevant, also zumindest für die Rendite. Wenn es um den Technikanteil geht, sehe ich das gleich wie du, dass der Unterhalt und die Betriebskosten höher sind. Je älter das Gebäude wird, desto grösser wird dieser Gap auch vom Unterhalt, weil es immer mehr zu ersetzen gibt. Also je höher das Gebäude technologisiert ist, desto höher sind die Unterhaltskosten. Und das müsste man schon im vornherein mit einem entsprechenden Mietzins quantifizieren.

> *Frage:*
> *Wie gehst du mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?*

Wir haben einen 10-Jahresplan, welcher auch in der Bewertung abgebildet wird. Sprich die Einschätzung des 10-Jahresplans mit den entsprechenden Massnahmen und Kosten fliesst in den Wert der Liegenschaft ein. Diese Kosten werden geschätzt und werden selbstverständlich bei einem Gebäude mit hohem Technikanteil höher geschätzt als bei einem niedrig technologisierten Gebäude. Somit fliesst das ein.

Innovation und Zukunft

> *Offene Schlussfragen:*
> *Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?*

Ich denke, wir als Versicherung sind eher ein konservativer Investor, somit eher weniger offen. Jedoch ein innovatives Konzept auszuprobieren in einem kleinen Rahmen mit niedrigem Risiko, dafür wären wir durchaus offen. Es gibt aber durchaus sehr viele Innovationen, sehr viele Anbieter und da ist es im Moment relativ schwierig zu sehen, welche sich am Ende durchschlagen werden. Somit haben wir hier auch noch gar keine speziellen Konzepte oder speziellen Massnahmen umgesetzt.

> *Offene Schlussfragen:*
> *Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?*

Ich denke, es gibt 2 oder 3 Trends overall, die sich derzeit am Entwickeln sind. Der eine Trend betrifft mehr Wohnimmobilien. Es geht um die Mietpreisregulierung und das fliesst vielleicht auch noch etwas ein in den zweiten Trend, nämlich die höheren Kosten, die wir aufgrund der Regulierung haben beim Bauen. Jetzt ist es so, dass die Kosten für die Miete steigen, die steigen immer weiter. Die Renditeerwartungen sind grundsätzlich ähnlich wie vor 10 oder 15 Jahren zumindest bei den Immobilieninvestoren. Jedoch werden die Preise, um ein Gebäude zu bauen, immer teurer. Die Technologisierung wird immer höher, das macht das Ganze ebenfalls noch teurer. Die Regulierungen werden immer stärker und somit wird es nochmals teurer zu bauen. Und nun wird, damit man eine gewisse Rendite erreichen kann und jeder Investor benötigt eine gewisse Rendite, die Mietzinskosten angehoben in logischer Folge. Da man nun versucht diese Mietzinsen zu deckeln, wird dies schlussendlich nicht aufgehen, weil wenn jemand Geld investieren muss, aber kein Geld zurückbekommt, dann

investiert er es nicht. Das führt über kurz oder lang zu einem Problem, wie in der Westschweiz. Auch in Basel hat seit letztem Jahr die Investitionstätigkeit enorm abgenommen, sprich es wird weniger gebaut, es wird weniger saniert, es wird weniger Wohnungen geben. Das wird die Problematik mit den Leerständen nochmals anheizen, was die Preise von den bestehenden Wohnungen wahrscheinlich noch weiter erhöhen wird, was die ganze Problematik aus meiner Sicht nur schlimmer macht. Das ist der Trend bezüglich der Preise bei den Wohnungen. Dasselbe gilt natürlich auch beim Bauen für Gewerbeimmobilien. Also die Gebäude werden immer teurer, die Technik wird auch immer teurer. Es wird immer mehr. Somit werden auch die Mietzinse für Gewerbeimmobilien steigen müssen. Ansonsten lohnt es sich nicht mehr, etwas zu bauen. Auch wir sehen es heute, wenn wir ein Stück Land angeboten bekommen, teilweise sogar in kleineren Städten mit tieferem Mietzinsniveau, dass es sich nicht lohnt, ein Grundstück zu kaufen und dort eine Gewerbeimmobilie zu bauen, weil die Quadratmeterpreise, die Baukosten nicht mehr wirklich decken können. Ich habe das Gefühl, dies wird über kurz oder lang zu einem Problem führen, weil die Nachfrage grundsätzlich steigt. Ich habe damit auch gleich noch einen anderen Trend abgedeckt, die vermehrte Regulierung, welche zwangsweise zu Problemen führt. Die ist vielleicht notwendig aus dem Wunsch nach Qualität, aber dafür muss man auch bezahlen.

Anhang 11 – Transkribiertes Interview mit Investor

Leitfaden-Interview (Nr. 10)

Interviewpartner:	**Fachperson Nr. 10** Teamleiter Asset Management bei einer Schweizer Bank Bereich REIM
Datum/Zeit:	13.08.2025, 14:00 – 15:00 Uhr
Ort:	Digital, mit Microsoft Teams

Persönliche Erfahrung mit Daten- und Rechenzentren

1. *Erkenntnis:*
   Daten- und Rechenzentren sind Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil und bedürfen für einen professionellen Betrieb einen Betreiber, welcher entsprechenden Immobilien anmietet oder im Eigentum hält.

   Fragen:
   Hast du bereits Erfahrungen mit Daten- oder Rechenzentren? Wenn ja, welche?

Direkte Erfahrungen habe ich da eigentlich keine. Auch im Immobilienfonds, für welchen ich zuständig bin, haben wir keine Daten- und Rechenzentren. Ich weiss von einem anderen Immobiliengefässe bei uns von vereinzelten Liegenschaften, welche beispielsweise von einer Swisscom oder so gemietet wurden, dass dort auch Rechenzentren darunter sind. Diese Liegenschaften wurden aber mit diesen Mietern erworben und bereiten uns dann vor allem, wenn das Rechencenter leer ist, ein bisschen sorgen, weil eine Wiedervermietung dann jeweils nicht ganz so einfach ist, da solche Liegenschaften oft ein bisschen customized sind und nicht ganz so viel Nutzungsflexibilität mitbringen. Aber dort war ich persönlich, bisher nicht involviert. Das weiss ich jetzt vom Erfahrungsaustausch mit meinen Kollegen und Kolleginnen.

Frage:
Hast du aus dem Austausch mit diesen Kollegen und Kolleginnen Kenntnis über allfällige Renditeerwartungen der Nutzungsklasse Datencenter im Vergleich zu klassischen Gewerbeimmobilien?

Das war bisher nicht Inhalt des Austausches. Es ging da vermehrt um die Wiedervermietung, die sich etwas problematisch gestaltete. Zur Renditeerwartungen kann ich dir also nichts sagen.

Frage:
Weisst du, wieso ihr im Fond, für welchen du zuständig bist, kein Daten- und Rechenzentrum habt?

Ich bin jetzt knapp 8 Jahre im Unternehmen und in diesen vergangenen 8 Jahren hatten wir dies nicht auf dem Tisch, weil wir das aber auch nicht wirklich suchen. Bei uns ist es so, dass der Fond eine gewisse Anlagestrategie hat, die hinterlegt ist und wir dann entsprechend Investoren haben, die diese Strategie ja dann auch verfolgen. Unser Fonds ist ein gemischter Fond mit Wohnen sowie kommerzieller Nutzung und die kommerzielle Nutzung teilt sich wiederum in Büro, Retail und schon auch Spezialimmobilien auf. Darunter aber jetzt keine Rechenzentren.

> *Frage:*
> *Was für Bedingungen oder Kriterien müssten erfüllt sein, damit ihr ein Rechenzentrum für euren Fond kaufen würdet?*

Also wir sind in diesem Bereich keine Spezialisten und haben dieses Know-how nicht. Daher müssten wir dies extern einholen, was wir jedoch ungerne machen. Somit müsste es ein Setup im Sinne eines Dach-und-Fach-Mietvertrages sein, wo wir einfach gesagt, den Mietzins erhalten, welcher unseren Renditeerwartungen entspricht, und wir wenig damit zu tun haben. Was auch dafür sprechen könnte, wäre wahrscheinlich die Langfristigkeit. Da ich davon ausgehe, dass Rechenzentren customized sind, also das Gebäude und auch die Infrastruktur, und wir mit einem langfristigen Mietvertrag langfristig gesicherte Erträge haben. Unter diesen Prämissen könnten wir uns wahrscheinlich schon ein Investment in ein Rechenzentrum vorstellen.

Energieversorgung und Ausfallsicherheit

2. *Erkenntnis:*
   Betreiber von Rechenzentren legen grössten Wert auf eine zuverlässige und redundante Stromversorgung mit dem Einsatz leistungsfähiger USV-Systeme, um einen unterbrechungsfreien Betrieb sicherzustellen. Ein niedriger PUE-Wert wird gewünscht, also der Energieverbrauch der IT-Ausrüstung im Verhältnis zum Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes, welcher für eine hohe Energieeffizienz steht.

   Fragen:
   Wie beurteilst du aus Investorensicht das Bedürfnis nach Versorgungssicherheit und Energieeffizienz bei Technikimmobilien? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich kann das nachvollziehen, dass dies für ein Rechenzentrum sehr wichtig ist. Da ich keine direkten Erfahrungen mit Rechenzentren habe, versuche ich dies aus ähnlichen Erfahrungen aus dem Themenbereich der Energiemangellage abzuleiten. Dort ist wichtig, dass man sich ein gutes Notfallkonzept überlegt und dazu auch entsprechende Verträge mit Elektrizitätswerken aushandelt. Bei einem Rechenzentrum benötigt man sicher Notstromanlagen, um Stromunterbrüche überbrücken zu können. Bei solchen Anlagen stellt sich dann aber auch die Frage, wer dafür verantwortlich ist. Aus Investoren- oder Eigentümersicht würde ich natürlich versuchen, diese Investitionen oder diese Technik dem Mieter oder dem Betreiber zu überwälzen.

> *Frage:*
> *Welche Initiativen oder Technologien erwartest du zur weiteren Optimierung von Energieverbrauch und Ausfallsicherheit? Oder hast du allenfalls bereits Erfahrungen aus diesem Bereich?*

Meine Erfahrungen beziehen sich auf die Energiemangellage, welche wir letztendlich ja dann nur sehr abgeschwächt hatten. Aber das Thema mit möglichen Stromengpässen war da das erste Mal präsent, also dass wir uns eigentlich überhaupt ein bisschen Gedanken dazu gemacht hatten. Von dem her ist das ganze Thema der Ausfallsicherheit schon noch ziemliches Neuland. Wir haben beispielsweise auch ein Einkaufszentrum in unserem Portfolio, da geht es um Kühlung usw. und wir haben dort schon auch versucht Notfallkonzepte zu erarbeiten, aber gleichzeitig dabei auch festgestellt, dass das dann nicht immer ganz so einfach ist.

Bauweise und Flächenflexibilität

3. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind flexible, modulare Raum-in-Raum-Konzepte zentral. Solche Bauweisen erlauben eine effiziente räumliche Erweiterung, eine schnelle Anpassung an technologische Entwicklungen und die Gewährleistung einer optimalen Anlagen-Sicherheit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach räumlicher Flexibilität bei der Nutzung und für die bauliche Nachrüstbarkeit? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Das kann ich bestätigen, dass diese Nutzungsflexibilität ein wichtiger Aspekt ist. Die wenigen Erfahrungen, die wir schon mit Rechenzentren gemacht haben, haben gezeigt, dass dies dann oft Gebäude sind, die sehr customized sind, also eigentlich nur für diese Nutzung ausgelegt wurden. Im Falle, wo sie dann leer werden oder nicht mehr für diese ursprünglich geplante Nutzung weiter genutzt werden sollen, dann ist es ein grosses Problem in der Wiedervermietung. Also kann man eigentlich nichts anderes machen als wieder ein neues Rechenzentrum oder allenfalls Lagerräume. Von dem her, wenn man gezielt in solche Immobilien investieren möchte und diese auch neu plant oder beides, sind solche Raum-in-Raum-Konzepte zentral, damit man die Liegenschaften auch wieder anders nutzen könnte. Der vielseitigen Nutzbarkeit würde ich zwingend grosse Beachtung schenkt.

Standortwahl und Risikominimierung

4. *Erkenntnis:*
   Die Standortwahl ist entscheidend. Betreiber bevorzugen Standorte ohne natürliche Risiken für die Gewährleistung einer maximalen Verfügbarkeit.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Standorten ohne natürliche Risiken? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, bei neuen Rechenzentren ist das sicher ein wichtiger Aspekt, dass bei der Standortwahl natürliche Risiken möglichst nicht vorhanden sind. Bei bestehenden Gebäuden ist dieser Themenbereich ein bisschen schwieriger, da die Lage ja grundsätzlich nicht verändert werden kann und diese ein wenig gegeben ist.

<u>Fragen:</u>
Habt ihr Kriterien zur Risikominderung, welche ihr bei der Standortauswahl für Technikimmobilien speziell berücksichtigt? Und gewichtet ihr gewisse Kriterien höher als andere?

Natürlich haben wir grundlegende Kriterien für die Standortauswahl, welche in unserer Anlagestrategie hinterlegt sind. In unserem Fonds ist die Anlagestrategie, dass wir in den Ballungszentren, oder sozusagen im Speckgürtel von den Ballungszentren, der grossen Städte in der Schweiz investieren. Beispielsweise ist dann das Investitionsvolumen ein weiterer Parameter, also das eine Liegenschaft ein gewisses Investitionsvolumen haben muss, dass sie für einen Kauf in Frage kommt. Auf die direkte Lage bezogen, werden Standorte und die entsprechenden Risiken individuell angeschaut.

Kühlung, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

5. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Innovative Klimatisierungssysteme und nachhaltige Gebäudetechnik gewinnen an Bedeutung, um Betriebskosten und den Umweltfussabdruck zu senken.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das wachsende Bedürfnis nach innovativen Klimatisierungssystemen und nachhaltiger Gebäudetechnik? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, das kann ich bestätigen. Auch von unserem Setup her und aus Investorensicht sind wir unseren Anlegern gegenüber verpflichtet und umgekehrt wird es von diesen verstärkt gefordert, dass man diesen ganzen ESG-Aspekten viel höhere Beachtung schenkt. Von dem her haben wir uns das auch auf die Fahne geschrieben, dass wir unseren ökologischen Fussabdruck, den wir hinterlassen, dass der möglichste klein ist. Das sind wichtige Themen auch für den Entscheid bei Investitionen. Bei Bestandesliegenschaften geht es dort um bauliche Anpassungen, aber auch bei Neubauten gewichten wir solche Themen sehr hoch.

<u>Frage:</u>
Setzet ihr entsprechende bauliche Massnahmen für die Nachhaltigkeit bereits flächendeckend um?

Ja definitiv. Aktuell sind beispielsweise PV-Anlagen ein grosser Aspekt. Aber wir schauen das wirklich auch individuell auf die einzelnen Liegenschaften bezogen an. Im Bereich der nachhaltigen Sanierungen ist ja auch Greenwashing ein bisschen ein Stichwort und wir möchten das bauliche Massnahmen immer einen Sinn haben und einen Nutzen ergeben. Beispielsweise wenn wir vor 6 7 Jahren noch eine Gasheizung ersetzt haben, dass wir diese Gasheizung dann nicht morgen schon wieder ersetzen, wenn wir nicht dazu gezwungen sind, nur weil wir uns auf die Fahne geschrieben haben, wir wollen CO2-neutrale Heizsysteme. Dann ist es nachhaltiger, wenn wir andere Anlagen priorisieren, dies zum Bestand. Bei Neubauten haben wir unsere klaren Guidelines, die wir uns auf die Fahne geschrieben haben, die wir dann dort logischerweise von Anfang an auch umsetzen.

<u>Frage:</u>
Welche baulichen Massnahmen erachtest du als besonders wirksam in Bezug auf Umweltbilanz und Betriebskosten?

Ich glaube, so ein Patentrezept hin zur CO2-Neutralität gibt es nicht. Oftmals wird man da auch ein bisschen gebremst, beispielsweise bei der Fernwärme wo Verzögerungen dazu führen, dass es dann doch nicht so schnell geht. Auch bei den behördlichen Auflagen gibt es teilweise Interessenskonflikte. Bei uns gibt es aber schon tolle Beispiele, beispielsweise in einer Liegenschaft konnten wir alte Öltanks neu zu Kältespeicher umbauen. Übergeordnet haben wir da Absenkpfade definiert. Bei der Umsetzung haben wir eben aber auch festgestellt, dass es dann doch nicht ganz so schnell geht, wie wir uns das letztendlich vorgestellt haben.

Betreiberautonomie und Rohbaumiete

6. *Erkenntnis:*
   Betreiber mit hohem Technikausbau sowie grösserem Flächenbedarf ziehen es vor, Rohbauflächen zu mieten, um eigene technische Konzepte einfacher umzusetzen und darin alle kritischen Anlagen selbst zu betreiben und zu warten.

   Fragen:
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Rohbauflächen und Kontrolle über die betriebsnotwendigen technischen Installationen? Wie bewertest du speziell die Vermietung von Rohbauflächen an Betreiber, die alle technischen Anlagen eigenverantwortlich ausbauen? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich habe dies vorhin schon erwähnt. Da Rechenzentren Spezialimmobilien sind und wir auch keine Spezialisten für diese Disziplinen, daher würden wir es sicher sehr begrüssen und auf eine Rohbaumiete abzielen. Unsere Erwartung wäre, dass der Betreiber oder der Mieter selbst die Einrichtungen einbaut und wir, im Sinne eines Dach-und-Fach-Vertrages, wenig damit zu tun haben. Da aus den höheren Investitionen und der Amortisation sicher langfristigen Verträge entstehen, ist die grosse Herausforderung dann, wenn diese Verträge auslaufen und nicht erneuert werden.

Frage:
Würdest du sagen, die Grösse der Fläche hat einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Rohbaumiete?

Ja, ich denke die Fläche spielt schon eine Rolle. Von der anderen Seite betrachtet, wenn ich eine Liegenschaft mit 10 Mietern von kleineren Flächen habe und jeder Mieter seine eigene Lüftung oder Kühlung einbaut, welche autonom funktionieren, dann sind wir auch wieder bei der Nachhaltigkeit und dies wäre nicht unbedingt zielführend. Bei meinen vorherigen Antworten hatte ich im Hinterkopf, dass es sich um eine Single Tenant Liegenschaft handelt, wo wir einen Mieter haben mit eben dieser ganz spezifischen Nutzung. Daher bei kleineren Mietflächen bei einer Multi Tenant Liegenschaft sehe ich den Ansatz als problematischer, dass jeder Mieter autonom ist und teilweise dieselben technischen Installationen mehrmals autonom eingebaut werden.

Sicherheit (physisch und digital)

7. *Erkenntnis:*
   Für Betreiber sind hohe physische und digitale Sicherheitsstandards elementar.

<u>Fragen:</u>
Wie beurteilst du das Bedürfnis nach hohen Sicherheitsstandards? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Wenn es ein Single Tenant ist, dann soll der Mieter selbst für diese Themen schauen. Wenn es aber noch andere Mieter hat, ist das sicher ein wesentlicher Aspekt, dem dann entsprechend Rechnung getragen werden muss. Ich glaube, die Frage ist dann, wer trägt diese zusätzlichen Kosten, um diese Sicherheit zu gewähren. Aus Eigentümersicht wären wir sicher bereit, solche Kosten zu tragen, aber wir müssen das in unsere Renditeberechnungen mit einbeziehen.

<u>Frage:</u>
Hast du in der Vergangenheit Erfahrungen mit Sicherheitsvorfällen gemacht und wie wurden diese gehandhabt?

Glücklicherweise hatten wir bis jetzt keine solchen Schadenfälle oder diese sind mir nicht bekannt.

<u>Frage:</u>
Bist du eher für mehr oder für weniger Technik in den Immobilien?

Die Frage ist immer, da wir sehr viele Daten bekommen, was machen wir mit diesen Daten. Irgendwo müssen wir dabei ja einen Mehrwert ziehen können. Meine Wahrnehmung im Moment ist, wir bekommen ganz viel Daten und alles wird irgendwo gemessen, aber man muss das ja auch lesen und interpretieren können, um Handlungen davon ableiten zu können und das geschieht aus meiner Sicht ein bisschen zu wenig. Wenn wir schauen, was wir alles aus diesen Daten ziehen, dann könnte man auf einen Grossteil auch wieder verzichten. Das ist ein bisschen meine Erkenntnis daraus. Von dem her glaube ich, muss man sich gut überlegen, was bringt mir wirklich einen Mehrwert, wo kann man einen Nutzen draus ziehen und dort macht es dann auch Sinn. Von dem her finde ich die Digitalisierung der Gebäude gut, vielerorts bringt das einen Vorteil, aber man muss eben wirklich auch einen Nutzen daraus ziehen können. Als Beispiel wird in der Bauphase vieles mit BIM gemacht und ist im höchsten Detaillierungsgrad vorhanden. Sobald dann die Liegenschaft aber in den Betrieb übergeht, landen diese Daten oftmals irgendwo in der Schublade, bleibt da liegen und man hat dann irgendwie doch wieder nichts davon. Von dem her glaube ich, dort müsste man ansetzen, um vieles auch nutzbar machen zu können.

Redundante Netzwerkinfrastruktur

8. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Betreiber verlangen mehrere unabhängige Carrier, also Anbieter von Glasfaserzugängen, zur Absicherung der Netzwerkkonnektivität.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach mehreren unabhängigen Netzwerkanbietern? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, ich kann dies aus einer Betreibersicht verstehen. Aus unserer Sicht war dies bis jetzt noch weniger ein Thema.

Ressourcenbedarf und Reporting

9. *<u>Erkenntnis:</u>*
   Für Betreiber sind die verlässliche Bereitstellung von Strom, Luft, Kälte sowie ein detailliertes Reporting aller Verbrauchsdaten essenziell zur Sicherstellung eines effizienten Betriebs und für die Erreichung allfälliger Nachhaltigkeitsziele.

   <u>Fragen:</u>
   Wie beurteilst du das Bedürfnis nach verlässlicher Bereitstellung von Strom, Luft und Kälte sowie die Führung eines detaillierten Reportings? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ich habe dies vorhin schon angesprochen und frage mich, ob ein detailliertes Reporting aller Verbräuche wirklich benötigt wird. Was machen wir mit all diesen Daten, wenn wir diese haben. Aus unserer Sicht haben wir Festmietverträge, wo der Mieter einen festen Mietzins zu bezahlen hat und dort interessiert uns einfach, dass die Miete bezahlt ist. Klar die zugesicherten Verbräuche müssen wir stellen, damit es dem Mieter auch gut geht. Aber falls wir beispielsweise aus den Verbrauchsdaten feststellen, dass ein Problem besteht, gehen wir nicht zum Mieter und bauen eine zweite Lüftung bei unverändertem Mietzins ein. Da bin ich persönlich immer ein bisschen kritisch, ob wir diesen Aufwand von uns aus betreiben sollten. Natürlich brauchen wir für den Themenbereich der Nachhaltigkeit gewissen Verbräuche, Zahlen usw., aber dort werden nicht alle Verbrauchsdaten im Detail benötigt.

   <u>Frage:</u>
   Wie wichtig sind für euch die Vergleichbarkeit und Benchmark-Fähigkeit solcher Daten zwischen Objekten?

Ja, das ist bei uns schon ein Thema. Wir haben ja verschiedene Gefässe, wo wir auch einen Fachbereich haben, damit wir uns dann auch intern miteinander vergleichen können und eben auch damit diese Vergleichbarkeit möglich gemacht wird, mit denselben Reportings, Ansätzen, Messgrössen usw., damit wir am Schluss nicht Äpfel und Birnen vergleichen.

Betriebskompetenz und Facility Management

10. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Betreiber wünschen Unabhängigkeit und eigene Kontrolle über das Facility Management, um eine schnelle Reaktion im Störungsfall und den unterbrechungsfreien Betrieb der kritischen eigenen Infrastruktur sicherzustellen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie beurteilst du das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und eigener Kontrolle über das Facility Management? Und wie reagierst du auf dieses Bedürfnis?

Ja, das Bedürfnis verstehe ich. Also wenn das jetzt ein Hauptmieter ist, wo sich das anbietet und welcher auch die ganze Liegenschaft mietet, dann macht das durchaus Sinn. Aber jetzt im Gesamtkontext einer Multi Tenant Liegenschaft mit vielen Mietern wird das schwieriger.

Betriebskostenentwicklung

11. *<u>Erkenntnis:</u>*
    Die Unterhalts- und Betriebskosten von Gewerbeimmobilien mit hohem Technikanteil sind im Vergleich zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien höher. Steigende operative Kosten, insbesondere für Energie und Wartung, können die Renditeentwicklung massgeblich beeinflussen.

    <u>Fragen:</u>
    Wie reagierst du auf den aktuellen oder erwarteten Anstieg der Energie-, Wartungs- und Personalkosten in deinen Kalkulationen? Und welche Massnahmen erwartest du von Betreibern oder leitest du selbst ein zur Senkung und Steuerung der operativen Kosten?

Die Betriebskosten sind sicher ein Hebel, wo man ansetzen muss, vor allem bei den Bestandesliegenschaften. Wenn wir einen Neubau oder Investments prüfen, dann werden höheren Betriebskosten in der Berechnung berücksichtig. Bei Bestandesliegenschaften geht es um Optimierungen, dass wir dort versuchen mit Bündelungen von ähnlichen Nutzungen Synergien zu erreichen oder versuchen mit gleichen Partnern an mehreren Orten zusammenzuarbeiten, um mit einem Skalierungseffekt die Kosten senken zu können. Ein Aspekt dort ist sicher die Digitalisierung, da sehe ich einen grossen Vorteil.

<u>Frage:</u>
Wie geht ihr mit den erhöhten Investitionskosten für den Ersatz technischer Anlagen um?

Also wir bilden diese Kosten in der Bewertung unseren Liegenschaften ab. Vereinfacht gesagt, Installationen haben eine Lebensdauer und in unserer Berechnung bilden wir das ab, dass für entsprechende Anlagen dann wahrscheinlich, wenn sie End of Life sind, einen Ersatz erfolgt. Bei der Mehrjahresplanung haben wir eine 3-Jahresplanung und eine 10-Jahresplanung. Die 3-Jahrespplanung ist logischerweise noch etwas detaillierter und relativ sicher. Da wenn wir grössere Investitionen haben, auch über mehrere Jahre, dies dann gut einplanen können. Dort gibt es auch ein bisschen Spielraum, klar jedes Bauteil hat eine Lebensdauer, aber wir ersetzen nicht direkt jedes Bauteil bei Erreichung der Lebensdauer, da wir mit dem gegebenen Budget auch wirtschaftlich umgehen müssen. Beispielsweise wenn eine Anlage noch gut funktioniert, dass wir diese allenfalls auch gleich noch ein paar Jahre weiterlaufen lassen. Da es auch viel Unvorhergesehenes gibt, wo beispielsweise ein Ersatz nicht voraussehbar war und dann auf einmal Priorität bekommt, dass andere Themen die von der Lebensdauer eigentlich End of Life wären, nochmals in die Zukunft geschoben werden.

Innovation und Zukunft

<u>Offene Schlussfragen:</u>
Wie offen bist du für Investitionen in innovative Betriebs- oder Gebäudekonzepte zur Steigerung der Effizienz und Zukunftsfähigkeit, beispielsweise mit KI und Automatisierungen?

Ich glaube, da sind wir definitiv offen. Wir versuchen laufend zu optimieren. Ich glaube gerade die Immobilienbranche ist da noch fast in der Steinzeit, wenn man anderen Branchen anschaut, wie weit die schon sind. Beispielsweise Themen wie IoT sind da sicher ein ganz

wesentlicher Aspekt. Bei uns haben wir eine Art Pilotprojekt, wo wir versuchen mit solchen Themen in Einzelfällen bei Neubauten zu arbeiten. Wie bereits erwähnt, sind solche Aspekte bei Bestandesliegenschaften immer ein bisschen schwieriger, als wenn man das jetzt von neuem plant. Aber gerade diese Technologisierung und Digitalisierung von Gebäuden, um damit eine Effizienzsteigerung und einen Nutzen zu bekommen, der sich dann natürlich auch wieder positiver auf die Kosten, also Betriebskosten, Unterhaltskosten usw., auswirkt, also da sind wir sehr offen dafür und wir versuchen auch ein bisschen Neuland zu besteigen.

Offene Schlussfragen:
Welche Trends siehst du als erfolgskritisch für den Standort Schweiz?

Ich sehe gewisse aktuelle politische Einschränkungen und Regulatorien als hinderlich an. Natürlich haben wir dort Themen, welche wir beachten müssen beim Bauen, Technik usw., aber auf der anderen Seite mit dieser aktuellen Regulierung, da wird vieles behindert oder auch verhindert.

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Mir ist bekannt, dass ich die volle Verantwortung für die Wissenschaftlichkeit des vorgelegten Textes selbst übernehme, auch wenn KI-Hilfsmittel eingesetzt und deklariert wurden. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise im Rahmen einer anderen Prüfung noch nicht vorgelegt worden.

Hinwil, den 01.09.2025

David Schärer