

ZIEL: ENERGIE HUB BERINGEN

Rechenzentren sind wegen ihres riesigen Strombedarfs umstritten – für die Internetnutzung und die Sicherung von Daten aber unumgänglich. Der Kanton Schaffhausen will deshalb die Abwärmenutzung des Rechenzentrums Beringen ermöglichen.

Auch wenn unsere Daten scheinbar in der Cloud schweben, sind zu deren Verarbeitung und Speicherung Rechenzentren nötig. Das Internet fordert mit seinen Dienstleistungen von Social Media über das Streaming von Filmen bis hin zur Sicherung sensibler Daten von Banken, Versicherungen oder im Gesundheitswesen eine komplexe, energieintensive Infrastruktur. In Beringen ist der Spatenstich für den Bau eines neuen Rechenzentrums durch die Firma Stack erfolgt. Es soll bis 2026 schrittweise in Betrieb gehen.

Rechner erfordern eine permanente Kühlung, damit sie zuverlässig ihre Arbeit verrichten. Dadurch fällt konzentriert sehr viel Abwärme an – deutlich mehr, als das Gebäude für Heizzwecke selber braucht. Im Sinne der übergeordneten Energiepolitik verfolgen der Kanton und die Stadt Schaffhausen sowie die Gemeinden Neuhausen am Rheinfall und Beringen das Ziel, die Abwärme aus der Kühlung in einem vorbildlichen Projekt zu nutzen. Die entsprechende Machbarkeitsstudie von März 2023 zeigt: Mit der Erweiterung eines bestehenden Wärmeverbundes in Beringen und drei neuen Verbänden ist theoretisch die Nutzung eines Teils der Abwärme mittels Wärmepumpen für die Gebäudebeheizung möglich.

Energie Hub: Investitionsrisiko verteilen

Die Wirtschaftsförderung des Kantons Schaffhausen hat im Auftrag des Kantons und mit Unterstützung der Energiefachstelle die Aufgabe, die Realisierung des gewünschten Abwärmenutzungsprojekts zu prüfen und zu koordinieren. Erste Etappenziele konnte sie auf Basis von Abklärungen mit den Beteiligten und möglichen Interessierten bereits erreichen. Zum einen ist Stack als Zulieferer bereit, die Abwärme kostenlos abzugeben. Zum anderen zeigt die Firma Renercon Interesse, als potenzieller Contractor mitzuwirken. Dabei schwebt ihr vor, in einem sogenannten «Energie Hub» die Energiezentrale aufzubauen. Dort würde mit Wärmepumpen die Aufbereitung



Visualisierung des Rechenzentrums in Beringen (Quelle: Schmidli Architekten + Partner, Rafz).

der Abwärme von 25°C auf rund 80°C für Heizzwecke erfolgen. Für die Abdeckung von Bedarfsspitzen und Lastschwankungen der Abwärme ist der Einsatz eines grossen Speichers vorgesehen. Ebenso gehört zum Energie Hub die Erstellung des Wärmeverteilnetzes bis zum Übergabepunkt an die potenziellen Wärmeabnehmer. Mögliche Abnehmer sind die Holzenergie Beringen GmbH, der Freizeitpark Schaffhausen und die SH Power. Der zu prüfende Energie Hub soll das Investitionsrisiko möglichst breit verteilen und Reservelösungen ermöglichen. Denn bei der Abwärmenutzung gilt es im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsberechnung unter anderem zu berücksichtigen, dass die zwischen dem Betreiber des Rechenzentrums und den eingemieteten Firmen geltenden Verträge kürzer als die Investitions- und Abschreibungszeiträume für thermische Netze sind.

Erarbeitung Vorprojekt

Der nächste Schritt bildet die Erarbeitung eines Vorprojekts, welches im Januar 2024 starten soll. Dabei steht die vertiefte Abklärung der Machbarkeit des Energie Hubs und dessen Konkretisierung im Mittelpunkt. Ziel ist ein ausschreibungs- und investorenfähiges Projekt. ■

VERSTÄRKTES TEAM

Seit Frühling 2023 arbeiten Sven Arnold und Daniel Raschick neu im Amt für Energie des Kantons Thurgau und damit auch bei der Energiefachstelle des Kantons Schaffhausen. Beide bringen sehr viel Fachwissen und praktisches Knowhow ins Team ein.



Mit der Lehre zum Elektromonteur hat Sven Arnold den Grundstein für seine berufliche Karriere im Energiebereich gelegt.

Es folgten die Technische Berufsmatura und der Bachelor of Science in Elektrotechnik an der FH Rapperswil. Mit verschiedenen CAS-Weiterbildungsmodulen – von der Photovoltaik über die Integrale Gebäudetechnik und Energie bis hin zur Eigenver-

brauchsoptimierung – baute er sein Wissen parallel zur beruflichen Tätigkeit aus. Noch bleiben ihm der Besuch des CAS-Moduls Energieberatung und die Masterarbeit, um den Studiengang «MAS Nachhaltiges Bauen» abzuschliessen.

Bereits nach der Lehre vertiefte sich Arnold in den Bereich der erneuerbaren Energien. Als Projektingenieur für regenerative Energiesysteme arbeitete er unter anderem an der Entwicklung von Wechselrichtern für Photovoltaik-Anlagen sowie Frequenzumrichtern für Windenergieanlagen.

Im Rahmen seiner weiteren Berufstätigkeit konnte er seine Themengebiete auf die Planung von Unterwerken und Wasserkraftwerken ausdehnen. So gehörte beispielsweise die Erneuerung der Steuerung des Kraftwerks Grimsel 2 zu seinen Aufgaben. Die vergangenen vier Berufsjahre setzte sich Sven Arnold als Planer mit Gebäudeautomation und Photovoltaik auseinander. Dabei sind für ihn ganzheitliche Gebäudetechnikkonzepte im Vordergrund gestanden, welche die Steuerung und Regelung gebäudetechnischer Anlagen wie Energieversorgung, Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik sowie Sanitäranlagen umfassten.

Mitwirken an der Energie- und Klimapolitik

«Für mich war es keine einfache Entscheidung, meinen früheren Arbeitgeber zu verlassen», hält Sven Arnold fest und ergänzt, die Tätigkeit bei der Energiefachstelle böte ihm aber die einmalige Möglichkeit, sein breites Wissen und die umfangreiche berufliche Erfahrung in seiner Heimatregion einzubringen. Dieser fühlt er sich als Stadt-Schaffhauser eng verbunden: «Ich freue mich, einen Beitrag an die Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele des Kantons Schaffhausen leisten zu können.» Sven Arnold ist in der Energiefachstelle für die Konzeption des Förderprogramms sowie für die Wasserkraft verantwortlich. ■



Daniel Raschick hat nach seinem Bachelorstudium in Architektur 2015 zusätzlich den Master of Science in «Bauphysik und energetische Gebäudeoptimierung» an der Bauhaus-Universität in Weimar abgeschlossen.

Bereits während des Architekturstudiums eignete er sich seit 2009 praktisches Wissen in verschiedenen Firmen in Deutschland als Projekttingenieur Bauphysik an. Seit 2016 lebt Daniel Raschick in der Schweiz und vertiefte seine berufliche Praxis als Projektleiter Bauphysik bei Zürcher Unternehmen. Dabei reichte sein Aufgabengebiet von Energie- und Minergie-Nachweisen über Berechnungen von Wärmebrücken, sommerlichem Wärmeschutz, grauer Energie und thermisch-dynamischen Gebäudesimulationen bis hin zur Bau- und Raumakustik. An seiner letzten Stelle erweiterte er sein Wissen mit Führungskompetenzen: Er war als Teamleiter Bauphysik verantwortlich für die Arbeits- und Auslastungsplanung des Teams, die Budgetierung des Fachbereichs, die Qualitätssicherung in der Projektabwicklung sowie die Führung von Interviews und Einarbeitung neuer Mitarbeitenden.

Perspektive wechseln

Seine berufliche Tätigkeit – so fasst Daniel Raschick zusammen – habe sich bisher auf die planerische Arbeit konzentriert, die ihm ermöglichte, sehr viel Wissen durch die Praxis zu erwerben. «Mich hat es gereizt, die Perspektive zu wechseln, um mich im Bereich des Vollzugs und der Beratung sowie auch übergeordnet auf Gesetzesebene einbringen zu können», erklärt er seine Motivation für den Stellenwechsel. In der Energiefachstelle des Kantons Schaffhausen ist er für die Energiestatistik zuständig und wirkt beim Förderprogramm, bei der Minergie-Zertifizierungsstelle und beim Gesetzesvollzug mit. «Ich freue mich, Einblick in die Energie- und Baubranche aus Sicht des Vollzugs zu gewinnen und auch eine beratende Funktion zu übernehmen.» ■

Impressum Schaffhauser Einlage der Energiepraxis
Energiefachstelle des Kantons Schaffhausen, Schaffhausen,
052 632 76 37, energiefachstelle@sh.ch; www.energie.sh.ch
Gaby Roost, 8370 Sirmach, gaby.roost@novaenergie.ch