

AUF DRAHT

Burkhalter 

DAS MAGAZIN DER BURKHALTER TECHNICS AG

AUSGABE 2023/01



«Investitionen in gelebte Werte zahlen sich aus.»



EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser

Das gesellschaftliche und wirtschaftliche Umfeld mag sich nicht beruhigen. Geopolitische Herausforderungen haben Auswirkungen, die unser Leben direkt oder indirekt betreffen: stockende wirtschaftliche Entwicklung, Inflation, anhaltende Versorgungsengpässe, strauchelnde Grossbanken. All das verunsichert.

Wir können die Grosswetterlage nicht ändern. Aber wir stellen ihr unsere bedingungslose Verlässlichkeit sowie unsere ausgeprägte Qualitätsorientierung entgegen. Investitionen in gelebte Werte zahlen sich aus.

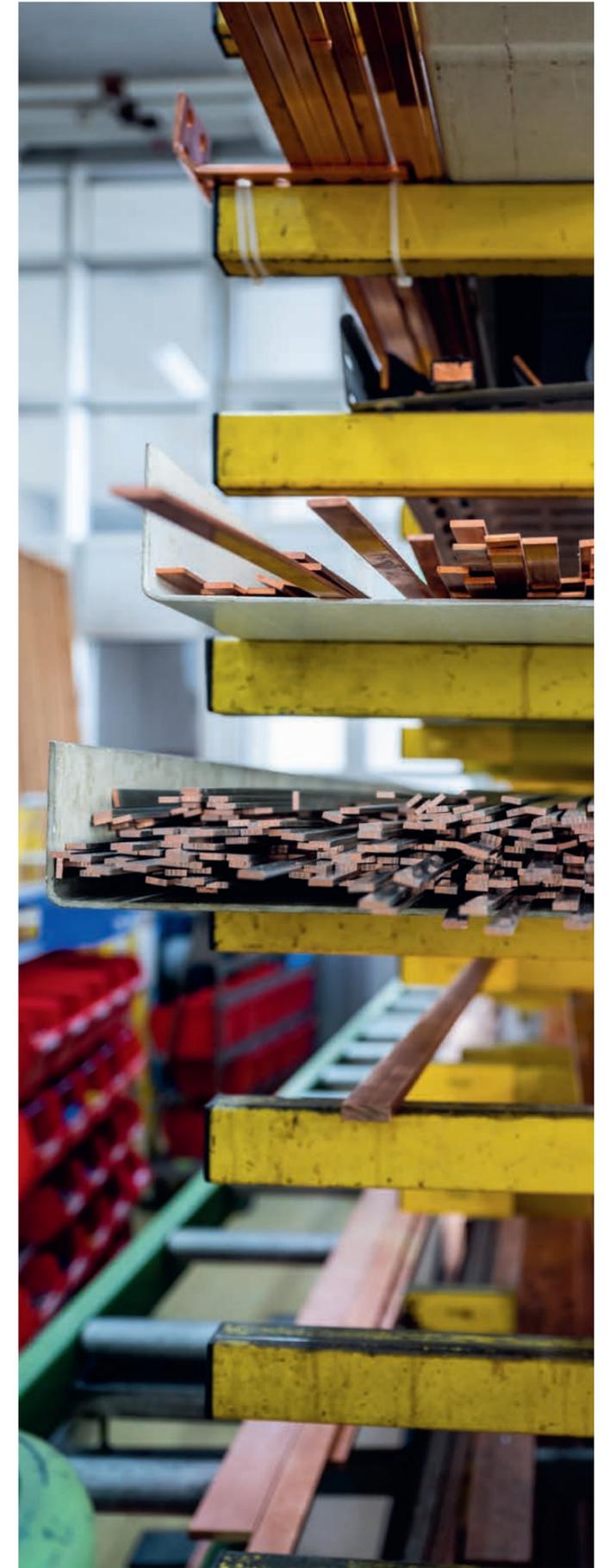
Etwa dann, wenn sich aus unserer Kultur heraus junge Berufsleute entwickeln, die fachlich und menschlich top sind. Knapp zwei Dutzend unserer Lernenden haben sich in den vergangenen Wochen ihren Lehrabschlussprüfungen gestellt. Ich wünsche ihnen einen erfolgreichen Abschluss, so dass sie voller Zuversicht, Motivation und Berufsstolz in den nächsten Lebensabschnitt eintauchen können.

Die potenziellen Nachfolger unserer Abschlussjahrgänge sprechen wir seit Frühling auf der Social-Media-Plattform TikTok an. Die Kommunikation auf einer Videoplattform, auf der sich die aufsehenerregenden Videos im Sekundentakt jagen, ist spannend und eine Challenge für uns. Umso grösser ist die Freude, dass uns mit fachkundiger Unterstützung ein vielversprechender Start gelungen ist.

Christian Bertschinger

INHALT

- 04** Projekt:
Swiss Quality Testing Services
- 08** Projekt:
Datacenter Green
- 14** Projekt:
Immark Recycling
- 20** Menschen:
Patrick Wollenmann
- 24** Menschen:
EWZ Connect
- 26** Technik:
Gebäudeautomation
- 28** Technik:
Schaltanlagen
- 30** Abschluss:
Einblick & Ausblick





AUS BÜRO MACH LABOR

Die Burkhalter Technics AG baut in Dietikon ehemalige Büroflächen zu modernen Laboratorien von Swiss Quality Testing Services um. Viel Technik trifft dabei auf wenig Platz.

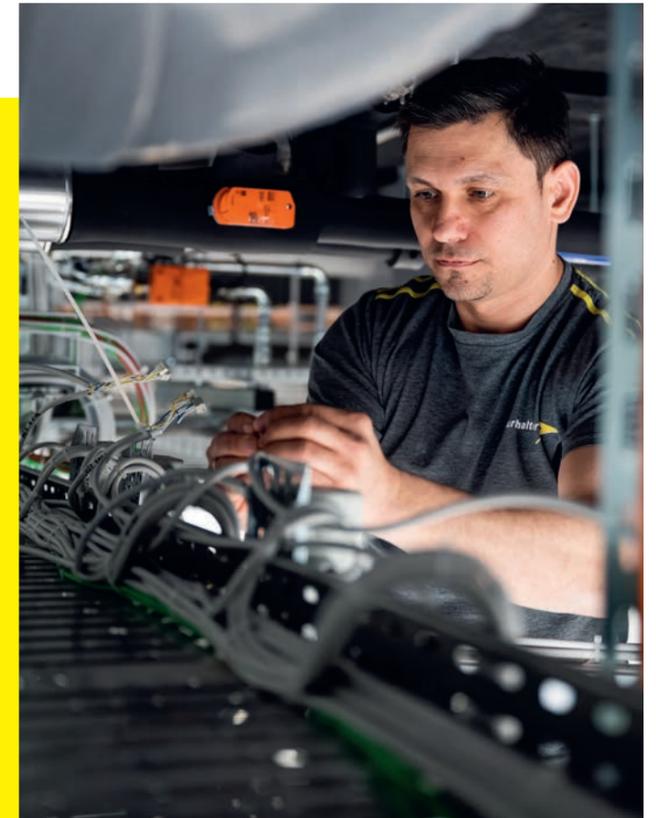
Noch einmal ein grossangelegter Arbeitstag an der Lerzenstrasse in Dietikon. Um den erhöhten Strombedarf der neuen Nutzung zu decken, musste die Netzbetreiberin (EKZ) die Hauptzuleitung zum Büro- und Logistikgebäude ausbauen. An einem Samstag Mitte März wurde das Gebäude schliesslich komplett stromlos geschaltet. Jener eine Tag stand dem Team der Burkhalter Technics AG zur Verfügung, um den nötigen Umbau der Niederspannung-Hauptverteilung vorzunehmen. Die Schaltanlagenabteilung der Burkhalter Technics AG war bei der anspruchsvollen Umschaltung massgebend beteiligt. «Es war anspruchsvoll, unsere Arbeiten mit jenen des EKZ so zu koordinieren, dass der Umbau in nur einem Arbeitstag möglich war», sagt Dominic Leonhard, Projektleiter Installation & Grossprojekte der Burkhalter Technics AG. Mit dem Ausbau der Stromzufuhr war die Teil-Transformation des Gebäudes weitgehend abgeschlossen. Wo bis vor anderthalb Jahren Angestellte einer Schweizer Bank an Büroarbeitsplätzen sassen, steht jetzt auf mehreren Etagen topmoderne Laborinfrastruktur bereit.

Genutzt wird die neue Infrastruktur von Swiss Quality Testing Services (SQTS), einem Laborbetrieb des Migros-Genossenschafts-Bunds. Die SQTS-Laborfachleute untersuchen Zusammensetzung, Echtheit und Hygiene von Lebensmitteln und testen Produkte des täglichen Bedarfs sowie Waren für Haus, Garten und Freizeit. Hierfür sind sie auf ein Arbeitsumfeld angewiesen, in dem nichts dem Zufall überlassen wird. ● ● ●



ZAHLEN UND FAKTEN

Mediensäulen	297
Kabelleitern und Kabelrinnen	2200 m
Lampenschienen	1000 m
massproduzierter Sockelkanal	285 m
Feldgeräte für Brandmelder	300



Markus Fux (r.) koordiniert die Schlusskontrollen der Installationsarbeiten.

● ● ● Die Burkhalter Technics AG übernahm die Aufgabe, den neuen Standort elektrotechnisch fit zu machen für die hohen Anforderungen. «Wir leisten im Projekt alles von der Hauptverteilung bis zur letzten Steckdose, dem letzten Netzwerkanschluss und der letzten Lampe am Labor- oder Büroarbeitsplatz», erklärt Markus Fux, Chef-Elektroinstallateur der Burkhalter Technics AG, bei einem Rundgang Anfang März.

Die Verwandlung vom Büro zum Labor stellte die Gelben und das gesamte Projektteam vor eine anspruchsvollen Challenge. «Im Gebäude kollidieren niedrige Raumhöhen, die für den normalen Bürobetrieb ausreichend sind, mit einer hohen Dichte an Technik, die für den modernen Laborbetrieb nötig ist», sagt Leonhard. Eine Folge davon ist beispielsweise der massgeschneiderte schwarze Kabelkanal, der sich unter den Fensterfronten um die Geschosse herumzieht. «Die niedrigen Raumhöhen liessen keine Doppelböden zu, unter denen wir die Flächen mit allen nötigen Kabeln erschliessen konnten. Also war eine andere Lösung gefragt», erklärt Fux.

Auf dem knappen Raum installierte das Burkhalter-Team einen Wust von Technik – Gebäude-



technik im Bereich von Heizung, Lüftung und Klima ebenso wie laborspezifische Installationen und Büroausstattung. Allein um Kommunikation und Datenfluss zu gewährleisten, wurden im Gebäude rund 65 Kilometer UKV-Kabel gezogen und rund 1000 Netzwerkanschlüsse installiert. Unterstützt wurde das Installationsteam dabei von Burkhalter Net Works. Zudem wurden für die Gebäudeautomation die notwendigen Komponenten erschlossen. Die Verkabelung der zahllosen Feldgeräte mit den jeweiligen Raumsteuerboxen forderte das Team jedoch intensiv. «Dies insbesondere, weil wir die Verkabelung nicht nur ausführen, sondern vorgängig auch planen mussten. Angesichts der sehr hohen Installationsdichte war das eine ordentliche Herausforderung», schildert Fux.

Die schnörkellosen Laborbereiche könnten jederzeit als TV-Kulisse erhalten. Von den Decken hängen nebst Abzugshauben und Leuchten Mediensäulen, welche die Arbeitsplätze je nach Bedarf mit Strom, Netzwerkanschluss, Druckluft sowie verschiedenen Gasen versorgen. «Die Säulen werden über Stromschienen und CEE16-Steckdosen gespeist. Um diese teils untereinander abzuschlaufen, mussten wir Sonderlösungen einsetzen, die

knifflig zu beschaffen waren», erklärt Fux. Nahtlos fügen sich auch die zahlreichen «Kapellen» ins Bild ein, die schrankähnlichen Abzüge für heiklere Arbeiten. Mit Volumenstromreglern zur Justierung der Abluftmenge, integrierter Beleuchtung sowie Steckdosen sind auch sie elektrotechnisch anspruchsvolles «Möbiliar».

Der Laborkontext erfordert ausgebaute Gefahrenmeldeanlagen. «Zur üblichen Brandmeldeanlage haben wir in einem Laborbereich eine CO₂-Überwachung sowie in zwei Chemikalienlagern Fluchtstoffdetektoren installiert», erklärt Projektleiter Leonhard. Geben diese an, geht in den Indoor-Lagern eine Havarielüftung in Betrieb. Ausserhalb des Gebäudes ist ein Gaslager platziert, das elektrotechnisch überwacht und gesichert wird.

Für den Ausbau stand dem Team der Burkhalter Technics AG ein Zeitfenster von rund neun Monaten zur Verfügung. «Eine terminliche Herkulesaufgabe», nennt es Leonhard. Sein Team war ihr gewachsen. Ab Mitte März wurde der neue SQTs-Standort schrittweise in Betrieb genommen.

HIGHSPEED IM RECHENZENTRUM

Der Schweizer IT-Anbieter Green baut in Dielsdorf den «Metro-Campus Zürich». Im ersten von drei geplanten Grossrechenzentren sorgt die Burkhalter Technics AG für die nötige Elektrotechnik.

Kabelrollen, Leerrohre, Verteildosen, Kleinmaterial. Im Erdgeschoss des Dielsdorfer Gewerbegebäudes befindet sich kein Laden für Elektrobedarf. Vielmehr belegt die Burkhalter Technics AG im frei gewordenen Gebäude Lager- und Büroflächen, um auf dem Bauplatz nebenan effizient agieren zu können. «Dass das Lager auch schon deutlich voller war, ist ein gutes Zeichen», sagt Stefan Meienberg, Projektleiter Installation & Grossprojekte der Burkhalter Technics AG. ● ● ●



Stefan Meienberg, Projektleiter, koordiniert die Arbeiten der Burkhalter Technics AG auf dem «Metro-Campus Zürich».

• • • Zwei Steinwürfe entfernt entsteht der «Metro-Campus Zürich» von IT-Anbieter Green. Im Vollausbau soll der Campus drei hochleistungsfähige Rechenzentren, mehrere Bürogebäude mit Gewerbeflächen sowie eine Grünzone umfassen. Punkto Leistung und Energieeffizienz soll er neue Massstäbe setzen.

Die Burkhalter Technics AG liefert beim technischen Innenausbau rundum Schweizer Elektrotechnik. Das Auftragspaket umfasst die Installationen sowie die Gebäudeautomation (GA). Zudem wurde rund die Hälfte der benötigten Schaltanlagen in der eigenen Werkstatt in Zürich gefertigt.

Stefan Meienberg war mit seinem Installations-Team seit Mitte März 2022 vor Ort. Unterstützt wurde er von Projektleiter-Kollege Heinz Kündig, gemeinsam orchestrierten sie in der Schlussphase rund 100 Elektriker und Akkordanten. So aufgestellt, installierte die Truppe innert knapp neun Monaten das Unter- und Erdgeschoss im Vollausbau, den Grundausbau im ersten und zweiten Obergeschoss sowie die vier gewaltigen Kälteanlagen in den so genannten Chiller-Räumen des Dachaufbaus. Im ersten Ausbauschnitt wurde die benötigte Kälteleistung installiert, erklärt Meienberg. Im Vollausbau produzieren die Maschinen genug Kälteleistung, damit die am Standort betriebenen Server stets sicher gekühlt werden können. Die Kühllösung ist vorbildlich in Sachen Energieeffizienz. An über 300 Tagen pro Jahr nutzt sie die Aussenluft zur Kühlung.

Kälte bzw. Wärmeabfuhr ist hier Trumpf! Die Elektroinstallationen enden aber nicht beim Klima, sondern umfassen das volle Programm: Trassenbau, Starkstrom, Beleuchtung, Notlicht, KNX, Schwachstrom und Sicherheitsanlagen wie Einbruchsicherung, Zutrittskontrolle, Rauchgasansaugung, Wasserleckage-Erkennung, Brandmeldung sowie Netzersatz.

Meienberg und ein Grossteil seines Teams waren in den vergangenen Jahren mit dem Innenausbau des Polizei- und Justizzentrums (PJZ) in Zürich beschäftigt. «Aus solchen Erfahrungen heraus verfügen wir auf den verschiedenen Gewerken über viel Know-how und können es in Projekten wie diesen optimal einbringen», sagt der Projektleiter. Fordernd war im Rechenzentrum, dass die Installationen in einem sehr kurzen Zeitraum erfolgen mussten. • • •



«Dass das Lager auch schon deutlich voller war, ist ein gutes Zeichen.»

– Stefan Meienberg



● ● ● Dass das Burkhalter-Team sein Vor-Ort-Lager weitsichtig mit dem benötigten Elektro-Material füllte, erwies sich als Pluspunkt für das Projekt.

Parallel zu den fortschreitenden Installationsarbeiten kümmerten sich die GA-Spezialisten der Burkhalter Technics AG um die Automatisierung der Heizungs-, Lüftungs- und Kälteversorgung (HLK). «Unsere Programme gewährleisten, dass im Rechenzentrum die relevanten Medien zur Verfügung stehen. Dies von der Produktion von Kälte und Wärme bis zur Verteilung und Abführung», erklärt Paolino Bossio, Teamleiter GA der Burkhalter Technics AG. Über die HLK-Komponenten hinaus umfasst die GA Beleuchtung, Alarmmeldungen

von diversen Elektroverteilungen sowie die Aufschaltung von Sensoren für die Temperatur- und Feuchtemessung. Die wichtigsten Betriebsinformationen übermittelt die Anlage an ein übergeordnetes Gesamtleitsystem. Zusätzlich können Anlageverhalten und allfällige Alar-me über Touchpanels an den Schaltschränken visualisiert werden.

Technisch sei das Rechenzentrum indes nicht schwieriger zu automatisieren als andere moderne Gebäude, erklärt der Teamleiter. Der Unterschied liege nicht in der eingesetzten Technik, sondern in den Dimensionen der Energieflüsse. Zudem hätten Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit in Rechenzentren höchste Priorität. Durch das nachhaltige und energie-

**«Wir lieferten
beim technischen
Innenausbau
verbindliche
Schweizer
Elektrotechnik.»**

– Stefan Meienberg

effiziente Konzept mit der Abwärmenutzung werden 3500 Haushalte sowie Industrie und Gewerbe mit klimaneutraler Heiz- und Prozesswärme versorgt werden können.

Im Frühling 2022 stand auf dem Bauplatz in Dielsdorf der nackte Rohbau des ersten Rechenzentrums des «Metro-Campus Zürich». Ein Dreivierteljahr später lief die Inbetriebnahme der komplexen Betriebsinfrastruktur des neuesten Datenzentrums des Landes. Das Zusammenspannen mehrerer Burkhalter-Spezialisten hat entscheidend dazu beigetragen, dass dieser Highspeed-Ausbau möglich war.



TOP ELEKTROTECHNIK FÜR TOP ELEKTRONIKSCHROTT - RECYCLING

An ihrem Hauptstandort Regensdorf hat die Immark AG die technisch fortschrittlichste Recyclinganlage für Elektronikschrott erstellt. Die Burkhalter Technics AG kümmerte sich um die Elektroerschliessung und -installation.

PROJEKT: IMMARK RECYCLING

ZAHLEN UND FAKTEN

eingezogene Kabel
37 900 m

montierte Kabeltrassen
1200 m

Alu-Rohr / U-Profile
5600 m

Sensoren erschlossen und
installiert
150

Motoren sowie Feldgeräte
erschlossen und installiert
760



Vitalij Heinz und Augin Oener.

Weltweit fallen jährlich über 50 Millionen Tonnen Elektronikschrott an, knapp zehn Prozent davon in Europa. Nur ein Bruchteil davon wird fachkundig recycelt. Tonnenweise Geräte verstauben irgendwo oder verschwinden über den Hausmüll aus den Materialkreisläufen. Und entgegen internationalen Abkommen wird weiterhin Elektronikschrott in asiatische oder afrikanische Länder exportiert, wo er unsachgemäss zerlegt wird und wo sich Berge von Restmüll türmen. Die entsprechenden Bilder sind bekannt.

Wenig bekannt ist, dass in Regensdorf seit diesem Frühling eine der grössten, technisch fortschrittlichsten Recyclinganlagen für Elektronikschrott Europas läuft. Die Immark AG, Schweizer Marktleaderin im Bereich der Wiederverwertung und Entsorgung von Elektronikschrott, konzipierte die Anlage, um an ihrem Standort bei Zürich ihre Recycling-Kapazität zu erhöhen. Beim Aufbau der Anlage war die Burkhalter Technics AG mit von der Partie: «Wir führten die elektrotechnische Er-

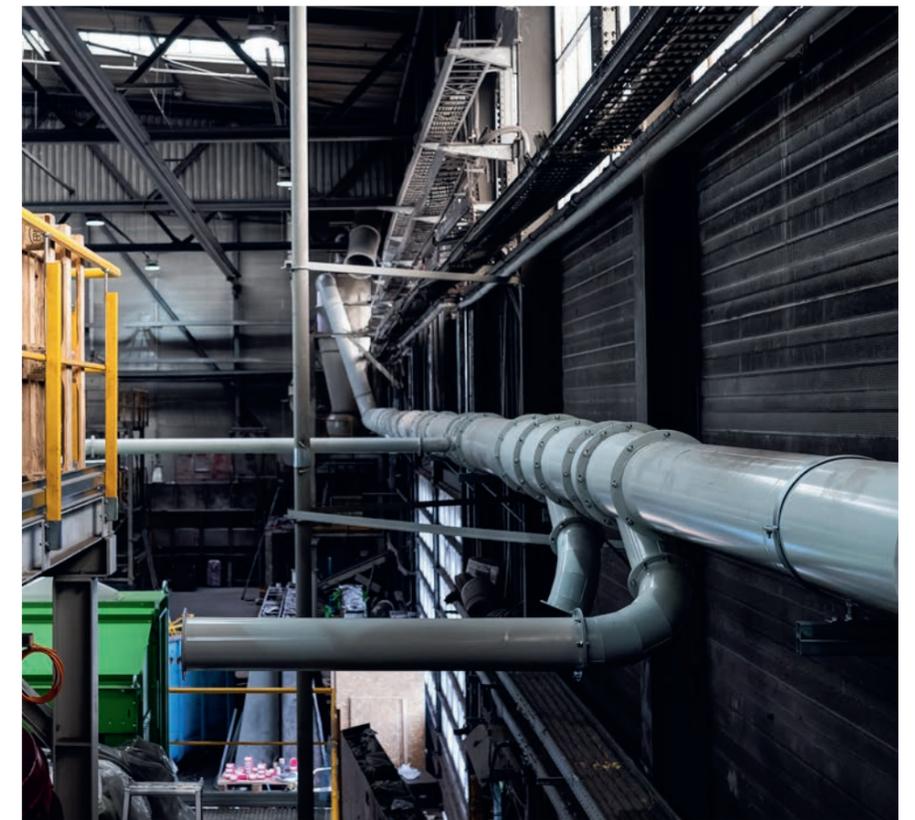


In der neuen Anlage wirkt grobes mechanisches Gerät mit feiner Elektrotechnik zusammen.

schliessung und Installation der Anlage aus. Die dafür nötige Elektroplanung leisteten wir ebenfalls aus einer Hand», erklärt Augin Oener, Projektleiter Kalkulation Dienstleistungs- und Gewerbebauten der Burkhalter Technics AG.

Bei einem Besuch am Regensdorfer Standort der Immark AG biegt ein Radlader Mal für Mal in die Halle der neuen Recyclinganlage ein. Schaufel um Schaufel kippt er TV-Geräte, PC-Bildschirme, Laptops, Stereoanlagen, Drucker, Staubsauger oder Lampen polternd auf den Vorplatz. Zwölf Tonnen Elektronikschrott zerlegt und sortiert die neue Anlage pro Betriebsstunde in seine Einzelmaterialien, 50 Prozent mehr als die alte Anlage.

Als das Team der Burkhalter Technics AG im September 2022 auf den Platz kam, stand die Halle praktisch leer. «Die alte Recyclinganlage war demontiert und abtransportiert, die alten Elektroinstallationen waren rückgebaut worden», beschreibt Vitalij Heinz, Chef-Elektroinstallateur der Burkhalter Technics AG. Von der bestehenden Niederspannungs-Hauptverteilung (NSHV) aus galt es in den kommenden Monaten, die Stück für Stück angelieferte und montierte neue Anlage zu erschliessen und zu installieren. ● ● ●



«Angesichts der Komplexität der Anlage ist die Ausführung äusserst gut verlaufen»

– Augin Oener

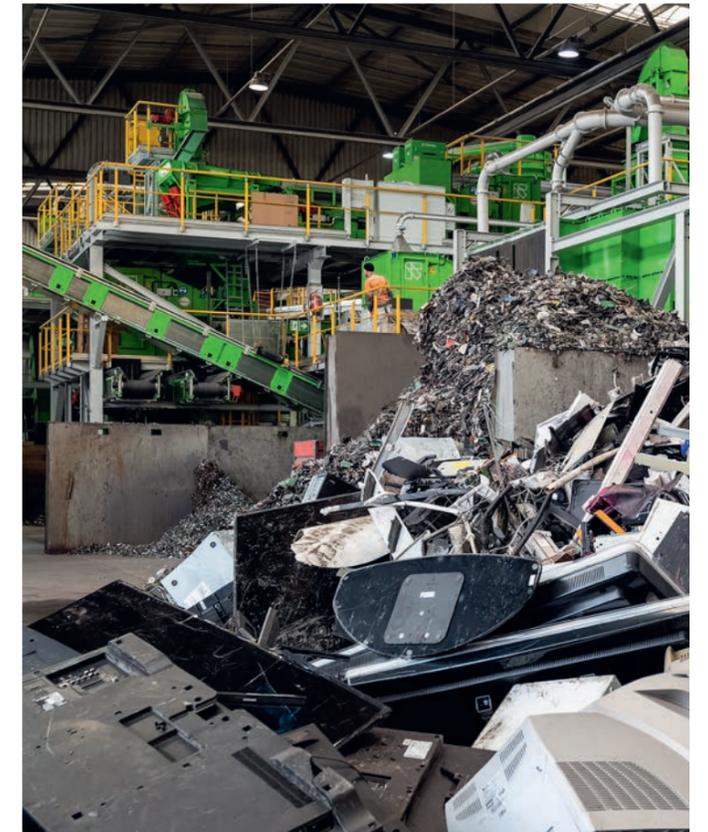
• • • Die Planunterlagen, die den Gelben zur Verfügung standen, beschränkten sich zunächst auf die Ansicht eines 3D-Modells und ein Elektroschema. «Wir wussten, welche Komponenten wir erschliessen und installieren müssen. Wir wussten aber nicht, wie diese Erschliessung erfolgen soll», sagt Heinz. Im Gleichschritt mit den Anlagenbauern suchte das Burkhalter-Team jeweils nach den optimalen Wegen, um die hunderte von Elektromotoren, Feldgeräten und Sensoren der neuen Anlagenteile zu erschliessen. «Diese Arbeiten anhand einer rollenden Planung bedingte eine enge Absprache mit dem Kunden sowie eine flexible Personalplanung», sagt Projektleiter Oener. Je nach Phase der Umsetzung waren zwischen drei und zehn Burkhalter-Mitarbeiter am Werk.

Zur permanenten Suche nach den idealen Kabelwegen kamen weitere Herausforderungen hinzu: grosse Distanzen und Höhen beispielsweise, die bei der Erschliessung überwunden werden mussten. Für die Groberschliessung entlang der Hallenwände kamen Weitspanntrassen zum Einsatz. Sie führen die teils armdicken Kabel in Höhen von gegen vier Metern an ihren Zielort. Noch höher hinaus ging es, um die Elektromotoren der beiden Silos für Kunststoffgranulat zu erschliessen: «Wir zogen die entsprechenden Leitungen in gegen 13 Metern Höhe auf einer Trasse am Stahlträger der Dachkonstruktion ein», berichtet Heinz. «Nur logisch, dass die Arbeit in Überhöhe mit schweren Trassenelementen und Kabeln ein angepasstes Sicherheitskonzept erforderte», ergänzt Oener.

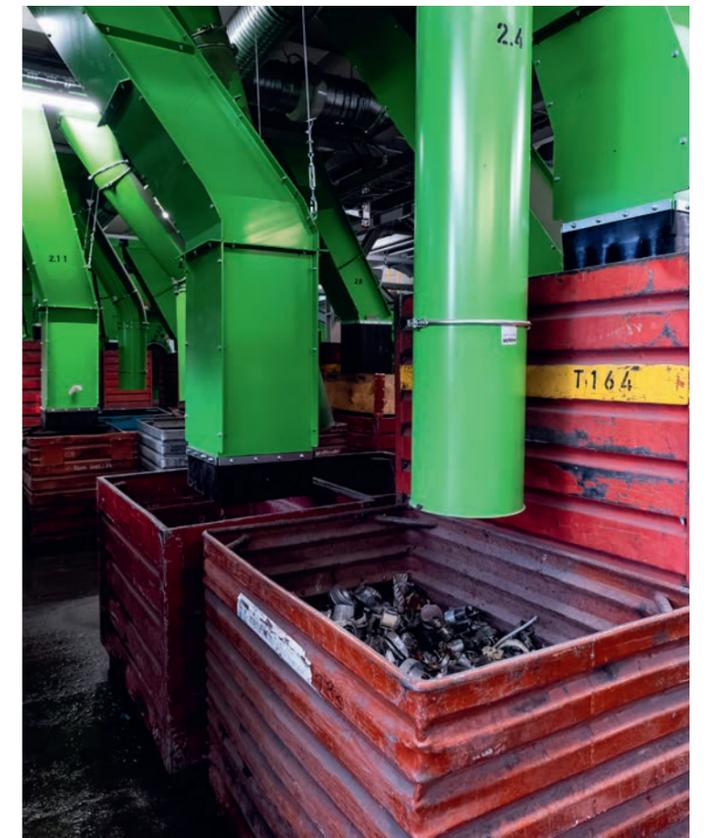
In der neuen Anlage wirkt grobes mechanisches Gerät mit feiner Elektrotechnik zusammen. Der grosse Rotorschredder, der im Prozess Geräte und Komponenten auftrennt, wird von einem 300 kW-Elektromotor angetrieben. Derweil prüfen andersorts Sensoren das durchlaufende Material nach optischen Kriterien, Gewicht, Farbe und weiteren Eigenschaften. Damit sich die verschiedenen Kreisläufe nicht gegenseitig stören, mussten die Gelben bei der Erschliessung ein Auge auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben (EMV-Schutz). Hierfür wurden verschiedentlich Spezialkabel und Kabelverschraubungen mit Abschirmung eingesetzt. Angesichts des rauen Umfelds waren insgesamt Installationen der Schutzklasse IP65 gefordert, die vollständigen Berührungs-, Staub- sowie Strahlwasserschutz gewährleisten.

Bei einem massgeschneiderten Anlagenbau dieser Komplexität folgt auf Ausführung und Inbe-

triebnahme nahtlos eine Optimierungsphase. Nach ersten Betriebserfahrungen wurden mechanische Komponenten modifiziert oder auch Sensoren umplatziert, um den Gesamtprozess ideal abzustimmen. Solche Anpassungsarbeiten sowie letzte Pendenzen führten die Burkhalter im Verlauf des Frühlings aus, während bereits tonnenweise Elektronikschrott durch die neue Maschine lief. Projektleiter Oener zieht ein positives Fazit: «Angesichts der Komplexität der Anlage, die wir hier in rollender Planung miterstellt haben, ist die Ausführung äusserst gut verlaufen.» Elektroseitig sei dafür entscheidend gewesen, dass mit Chef-Elektroinstallateur Heinz und seinem Team erfahrene und motivierte Leute vor Ort waren. «Ich bin schlicht stolz darauf, was wir in dieser Halle in den vergangenen Monaten zustande gebracht haben», freut er sich.



Die maximale Kapazität der neuen Verarbeitungsanlage beträgt 35000 t Elektroschrott pro Jahr.



«WIR HABEN PIONIERARBEIT GELEISTET»



MENSCHEN: PATRICK WOLLENMANN

Immark ist der führende Elektronikschrott-Recycler der Schweiz. Ein Gespräch mit Patrick Wollenmann, Teamleiter Technik, über die brandneue Recyclinganlage am Standort Regensdorf sowie die Zusammenarbeit mit der Burkhalter Technics AG.

Immark ist einer breiten Öffentlichkeit wenig bekannt. Warum ist das so?

Das dürfte in erster Linie daran liegen, dass wir keinen direkten Kontakt mit den Endverbrauchern von Elektrogeräten haben. Die Altgeräte und Komponenten kommen von Sammelstellen, kommunalen Recyclinghöfen, dem Fachhandel sowie von gewerblichen und industriellen Kunden zu uns.

Wer also ist Immark? Und was macht es?

Wir sind der grösste Elektronikschrott-Recycler der Schweiz. An unseren vier Standorten beschäftigt das Unternehmen gut 200 Mitarbei- ● ● ●

● ● ● tende. Allein am Hauptstandort in Regensdorf, wo wir jüngst unsere neue Recyclinganlage in Betrieb genommen haben, beträgt die maximale Kapazität der neuen Verarbeitungsanlage 35000 t Elektroschrott pro Jahr. An unseren Standorten recyceln wir Elektroschrott jeder Art. Den Prozess decken wir von der Schadstoffentfrachtung über die mechanische Verarbeitung bis zur Rückgewinnung von Wertstoffen aus einer Hand ab. Dabei erreichen wir eine Verwertungsquote von bis zu 95 Prozent.

Warum brauchten Sie in Regensdorf eine neue Recyclinganlage?

Der Neubau war aus mehreren Gründen sinnvoll und nötig. Die bestehende Anlage erreichte nach über 20 Betriebsjahren das Ende ihrer Lebensdauer. In den letzten Jahren waren wir mit ihr zudem mehr und mehr an Kapazitätsgrenzen gestossen. Hinzu kommt, dass sich in der langen Einsatzdauer der alten Anlage die Anlagentechnologie weiterentwickelte und bessere Sortierleistungen ermöglichte. Und schliesslich war es uns ein grosses Anliegen, die Arbeitsplätze, die bei der Sortierung nach wie vor unabdingbar sind, aufzuwerten. Entstanden ist aus all diesen Gründen die grösste Elektroschrott-Recyclinganlage der Schweiz und die verfahrenstechnisch fortschrittlichste Anlage Europas.

An der fortschrittlichsten Elektroschrott-Recyclinganlage stehen noch Menschen, die sortieren?

Richtig. An unserer neuen Anlage arbeiten konkret sechs bis sieben Mitarbeitende in modernen Sortierkabinen. Hinzu kommen Fahrer von Staplern und Radladern sowie ein Anlagenführer, der den Gesamtprozess im Blick behält. In der Qualität, in der geübte Menschengenossen und -hände im komplexen und oft verworrenen Ausgangsmaterial gezielt Materialien aussortieren können, hinkt die Technologie nach wie vor hinterher. Dennoch: Die neue Anlage setzt stark auf Sensortechnik. Teile und Materialien werden nach Leitfähigkeit, Geometrie, Farbe und weiteren Kriterien erkannt und sortiert. Dies zwar mit einer kleinen Fehlermarge, dafür in einer Geschwindigkeit, die mit händischer Sortierung nicht zu erreichen ist.

Wie sind Sie als Teamleiter Technik in den Anlagen-Neubau involviert?

Als Projektleiter führte ich den Neubau von der Konzeption der Anlage über die Ausschreibung, die Evaluation, die Koordination auf der Baustelle bis zur Inbetriebnahme. Dies mit Unterstützung meines dreiköpfigen Technik-Teams. Obwohl die Anlage erfolgreich in Betrieb ist, führen wir sukzessive Optimierungsarbeiten aus. Bei Anlagen dieses Massstabs gehört das zum normalen Prozedere.

In der Umsetzung und Optimierung der konzipierten Anlage arbeiten Sie mit verschiedenen externen Dienstleistern zusammen. Was ist Ihnen dabei wichtig?

Bei einem so komplexen Projekt ist für uns entscheidend, dass ein involvierter Dienstleister in der Lage ist, flexibel zu agieren. Muss aus irgendwelchen Gründen ein Problem anders gelöst werden als ursprünglich angenommen, muss das Unternehmen in der Lage sein, konstruktiv, kreativ und schnell zu handeln. Auch personelle Flexibilität ist unerlässlich. Kommt es zu Verzögerungen, die später aufgeholt werden müssen, oder präsentiert sich unverhofft ein Zeitfenster, um Arbeitsschritte vorzuziehen, dann muss es möglich sein, die dafür nötige Manpower sicherzustellen. Intern wie extern ist uns die Zusammenarbeit auf Augenhöhe wichtig, auftretende Unklarheiten oder Probleme sollen sofort und im guten direkten Kontakt geklärt werden können. Mit dem Team der Burkhalter Technics AG hat das hervorragend funktioniert.

Die Kabelerschliessung der neuen Anlage wurde nicht im Vorfeld geplant, sondern erst bei Montage der Anlage Schritt für Schritt festgelegt. Warum dieses Vorgehen?

In der Konzeptionsphase stellten wir die Nutzung der Anlage bedingungslos ins Zentrum. Wir frag-

ten uns beispielsweise, wie die Anlage ausgestaltet sein muss, damit die Gabelstapler und Radlader, die Material zu- und abführen, optimal zirkulieren können. Oder wie Wartungsbühnen und -luken platziert sein müssen, damit bei Revisionen möglichst effizient gearbeitet werden kann.

Nach dem Motto: Alles zu seiner Zeit?

Gewissermassen. Aus unserer Priorisierung heraus entschieden wir, uns punkto Elektrotechnik zunächst einmal auf eine grobe Kabelführungsplanung zu beschränken. Die Details konnten schrittweise geklärt werden, sobald neue Anlagenteile aufgebaut waren. Mit kompetenten Dienstleistern im Boot ist ein solches Vorgehen möglich. Nach diesem Anlagen-Projekt kann ich klar sagen: Wir sind mit den Leistungen der Burkhalter Technics AG sehr zufrieden und können uns weitere Zusammenarbeiten gut vorstellen.

Was macht dieses Projekt für Sie speziell?

Wir haben eine einzigartige Anlage konzipiert und realisiert. Sie ist punkto Verfahrenstechnik europaweit, ja vielleicht sogar weltweit führend. Wir haben damit Pionierarbeit in der Aufbereitung von Elektroschrott geleistet. Es ist ein Privileg und eine Freude, mit guten Partnern solche wegweisenden Projekte durchziehen zu können.



INTERNET FÜR DIE GEBÄUDETECHNIK

Moderne Gebäudesysteme brauchen Internetzugang, um ortsunabhängig gemonitort und gesteuert werden zu können. Doch vielerorts fehlt der Zugang am richtigen Ort. In Partnerschaft mit ewz bietet Burkhalter Net Works nun die Lösung bnw building connect an.

Heizungen, Lüftungen, Zutrittssysteme, Brandmelde- oder Photovoltaikanlagen, E-Mobility-Ladestationen – immer mehr technische Gebäudesysteme sind auf Internetanschluss angewiesen, um optimal betrieben werden zu können. Simpel wäre es, die Systeme über Mobilfunk oder ein Wi-Fi-Netzwerk zu integrieren. In der Praxis ist die Verfügbarkeit von kabellosen Netzwerken jedoch insbesondere in Untergeschossen eingeschränkt – beispielsweise in der Tiefgarage, wo das Betriebssystem eines Fahrzeugs oder einer E-Mobility-Ladestation aktualisiert werden soll. «In diesem Umfeld ist der Kabelanschluss verlässlicher», sagt Timon Baeriswyl, ICT Solution Sales, Consultant und Project Manager bei Burkhalter Net Works.

Das Problem: In Liegenschaften, die ans Glasfasernetz angeschlossen sind, steht in der Regel kein Anschluss für den allgemeinen Gebrauch zur Verfügung, wie dies beispielsweise beim Allgemenstrom selbstverständlich ist. Den Mangel hat ewz aus der eigenen Tätigkeit heraus bemerkt. Das Stadtwerk, das Kunden mit einem eigenen Glasfasernetz versorgt, ersetzt in seinem Einzugsgebiet die herkömmlichen Stromzähler durch digitale Nachfolger.

Durch Smart-Meter-Anlagen, über die der Stromverbrauch aus der Ferne ausgelesen werden kann. Dafür benötigt es aber Internetzugang. Um diesen zu gewährleisten, installiert ewz auf den Elektroverteilungen der angeschlossenen Liegenschaften eine separate Glasfasersteckdose (G-OTO-Dose). Daran schliesst sie über ein Modem die Übertragungsmodule der Zähler an. Das zunehmende Bedürfnis, technische Gebäudesysteme ans Internet anzuschliessen, bewog ewz, Partner zu ermitteln, die aus der nötigen Installation einen Service anbieten: ein Netz, das ausgehend von der jeweiligen G-OTO-Dose die kabelgestützte Grund-

konnektivität für den technischen Betrieb einer Liegenschaft sicherstellt.

Um diesen Service anzubieten, spannt ewz mit Burkhalter Net Works (bnw) zusammen. Plant ein Kunde, in einer Liegenschaft technische Gebäudesysteme ans Glasfasernetz anzuschliessen, ist es das Team von Timon Baeriswyl, das die Grundinfrastruktur bereitstellt, betreibt und überwacht. Das Angebot nennt sich bnw building connect. «Vom Modem aus, an das die Sendemodule der Smart Meter angeschlossen werden, bauen wir ein segmentiertes Netz auf, das den individuellen Kundenbedürfnissen entspricht und höchste Sicherheit gewährleistet», sagt Baeriswyl. Die Grundinfrastruktur reicht ab dem Modem bis zum Router. Soll eine Vielzahl von Gebäudesystemen ans Netzwerk angeschlossen werden, stellt bnw zusätzlich Switches bereit.

Im Betrieb bietet bnw modulare Services an, um das aufgebaute Netzwerk sicher und verlässlich zu betreiben. «Über einen Monitoring-Server überwachen wir die Netzwerkinfrastruktur. Bei sich abzeichnendem Bedarf können wir proaktiv eingreifen oder im Störfall effizient die Ursache identifizieren», erklärt Baeriswyl. Optional wird der Datenverkehr eines Gebäudenetzwerks zur Absicherung über die Burkhalter-Cloud und dort über eine zentrale Firewall geführt.

Als Anbieter von 360° Elektrotechnik ist Burkhalter Technics AG über seine Netzwerk-Expertise hinaus in der Lage, Kunden, die Gebäudesysteme vernetzen wollen, verschiedene weitere Dienstleistungen anzubieten. Vom Stromanschluss am Elektroverteiler über die Verkabelung vorhandener Systeme oder die Installation von E-Mobility-Ladestationen bis hin zum Aufbau von Wi-Fi-Systemen: Die Gelben leisten es aus einer Hand.



«Vom Modem aus bauen wir ein segmentiertes Netz auf, das den individuellen Kundenbedürfnissen entspricht und höchste Sicherheit gewährleistet.»

– Timon Baeriswyl

GEBÄUDEAUTOMATION IM SPITALEINSATZ

Diesen Winter öffnete das Stadthospital Zürich Europaallee seine Tore. Es ist nicht das erste Spital, in dem die Burkhalter Technics AG sämtliche Dienstleistungen der Gebäudeautomation liefert.

Die Empfangsmitarbeiterin des Stadthospitals Zürich Europaallee weist einem älteren Mann den Weg zur Dermatologie. Wieder zurück in der Empfangsloge, bleibt sie beim Wandthermostat stehen und dreht etwas schüchtern am Rädchen. «Alles automatisiert», sagt sie lachend zu den Burkhalter-Männern Fabio Lehmann und Gerardo De Luca, die vor dem Tresen stehen. Der Projektleiter Gebäudeautomation (GA) und der Systemingenieur haben das Projekt zusammen erfolgreich programmiert, aufgebaut und eingeregelt und können die Mitarbeiterin fachkundig beruhigen: «Tatsächlich wird die Temperatur automatisch über unser Leitsystem geregelt. Am Wandregler lässt sie sich um maximal 1 Grad Celsius erhöhen oder senken. Sie können also nicht ernsthaft übertreiben», sagt Lehmann.

Das ambulante Spitalzentrum ist seit Februar dieses Jahres in Betrieb. Auf zwei Geschossen belegt es knapp 3000 Quadratmeter Flächen, die davor für eine Altersresidenz genutzt wurden. Im Erdgeschoss befindet sich ein Operationstrakt mit zwei OP-Sälen, im ersten Obergeschoss sind Behandlungszimmer untergebracht, in den Untergeschossen Personal-, Lager- sowie Technikräume.

Beim Mieterausbau wurden teils bestehende gebäudetechnische Anlagen übernommen und angepasst, teils neue Anlagen erstellt. «Aus Sicht der GA stellte sich die Frage, wie wir mit dieser Kombination umgehen sollen», erklärt Lehmann. Das Burkhalter-Team legte drei Konzeptvarianten vor. GA-Planer und Bauherrschaft wählten schliesslich einen Mittelweg: In der Folge wurden drei neue GA-Schaltschränke gefertigt und installiert. Sechs Elektro-Schaltschränke wurden zusätzlich mit neuen Steuerungskomponenten (SPS) ergänzt, so dass sie in das Leitsystem des Mieterausbaus integriert werden konnten. Eine Zweidraht-Verbindung zwischen den bestehenden sowie den neuen Schaltschränken ermöglicht die Querkommunikation zwischen Grund- und Mieterausbau und gewährleistet gemäss Vorgabe des Kunden eine komplette Netzwerktrennung.

Die Spitalnutzung sorgte für zusätzliche Herausforderungen. Lehmann betont beispielsweise die Lüftungsanlage in den OP-Sälen, die spät einreguliert werden konnte. «Die erforderlichen LüftungsfILTER durften erst eingesetzt werden, nachdem die Säle gereinigt waren. Und als sie gereinigt waren,

«**Der erfolgreiche Einsatz des Leitsystems im Stadthospital ist ein weiterer Schritt in die Zukunft.**»

– Fabio Lehmann

waren die Feldgeräte für uns schwer zugänglich», schildert er. Mit der medizinischen Gasversorgung hebt Systemingenieur De Luca eine weitere spital-spezifische Schnittstelle hervor. «Im Bereich Medgas-Technik stellen wir die Kommunikation mit Datenpunkten sicher, die ausserhalb der Spitalautomation ungewöhnlich sind – etwa solche zur Erhebung verschiedener Gas-Durchflussmengen», sagt er.

Während sich Projektleiter Lehmann im Projekt schwergezwungen um die Programmierung der Komponenten kümmerte, konzentrierte sich De Luca auf das Engineering und die Visualisierung der Managementebene. «Wir setzen im Spitalzentrum das webbasierte und flexibel anpassbare Niagara-Leitsystem ein und kombinieren es mit SPS-Komponenten, welche wir ebenfalls bestens kennen», erklärt der Systemingenieur. «Das Projekt bot die Gelegenheit, uns noch vertiefter in das Leitsystem einzuarbeiten, so dass wir es in künftigen Projekten standardmässig anbieten können», führt er weiter aus. Lehmann pflichtet ihm bei: «Mit dem erfolgreichen Einsatz des Leitsystems im Stadthospital ist uns ein weiterer Schritt in die Zukunft gelungen.»



Gerardo De Luca und Fabio Lehmann im Einsatz.

SCHALTANLAGEN- ABER SICHER!

«Wir sind entlang
des Strom-
flusses sehr breit
aufgestellt.»

– Daniel Nussbaumer

Die Burkhalter Technics AG fertigt vollständig redundante Schaltanlagen für ein neues Innerschweizer Rechenzentrum. Das anforderungsreiche Projekt zeigt, wozu der Schaltanlagenbau der Gelben imstande ist.

Im Januar ging ein neues Zentralschweizer Rechenzentrum ans Netz, das punkto Nachhaltigkeit und Sicherheit keine Kompromisse eingehen will. Mit Strom aus Wasserkraft sowie aus der PV-Fassade, die das Zentrum umschliesst, setzt die Betreiberin auf erneuerbare Energien. Die Betriebssicherheit des Rechenzentrums wird mit einer Vielzahl von Massnahmen gewährleistet. In Stromversorgung und Kühlung durch eine so genannte 2N-Architektur, was vollständige Redundanz bedeutet. Die Anlagen der Stromversorgung von den Trafo-Einspeisungen über die Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bis zu den technischen Verteilungen, welche die einzelnen Serverracks speisen, sind also doppelt ausgeführt. Das ermöglicht den vollständigen Weiterbetrieb des Zentrums im Störungs- sowie im Wartungsfall.

Es sind Zürcher Schaltanlagen, die im Innerschweizer Rechenzentrum den Strom in die richtigen Bahnen lenken. Gefertigt wurden sie in den Werkstätten der Burkhalter Technics AG. Im Büro

darüber sitzt Daniel Nussbaumer, Bereichsleiter Gebäudetechnik, und zählt auf: «Innert fünf Monaten erstellten wir für das Rechenzentrum insgesamt 38 Hauptverteilungsfelder für die Niederspannungs-Hauptverteilungen (NSHV), die USV und die Notstromversorgung. Hinzu kamen 12 Unterverteilungsfelder sowie die Steuerung der PV-Anlage.» Vor der Fertigung erstellten die Schaltanlagen-Profis die Ausführungsunterlagen für die einzelnen Anlagen aus eigener Hand. Dies in enger Abstimmung mit dem zuständigen Elektroplaner sowie den führenden Hardware-Lieferanten.

Die Ausführung des Rechenzentrums sei terminlich eng getaktet gewesen. In der Schaltanlagenfertigung habe Schlag auf Schlag produziert werden müssen, um die geplanten Installationstermine zu halten. Die knappen Zeitfenster und die Logistik seien denn auch die entscheidenden Herausforderungen im Projekt gewesen, betont Nussbaumer. Technisch betrat sein Team im Projekt kein Neuland, dennoch hebt er die Ergänzung aller Anlagen mit einem lückenlosen Monitoring- und Überwachungssystem hervor. Trotz hoher Anforderungen habe man den Auftrag reibungslos durchziehen können.

In der Planung, Projektierung und Fertigung von anspruchsvollen Schaltanlagen für Rechenzentren und andere komplexe Nutzungen verfügt die Burkhalter Technics AG über viel Erfahrung. Schon

bald nach der Firmengründung Ende der 1950er Jahre wurden im Betrieb eigene Schaltanlagen gefertigt. «Ein schöner Teil unseres 32-köpfigen Schaltanlagen-Teams besteht aus langjährigen Mitarbeitenden, die über enorme Erfahrung in Projektmanagement und Anlagenfertigung verfügen», sagt Nussbaumer. Das erarbeitete Wissen wird von den erfahrenen Cracks sukzessive an den Berufsnachwuchs weitergegeben. Derzeit bildet das Team vier Automatikmonteurinnen und -monteure aus. 1986 war es Bereichsleiter Nussbaumer selbst, der in der Burkhalter-Werkstatt zu seiner Berufslehre antrat.

Schaltanlagen aus dem Hause Burkhalter sorgen im Pumpspeicherwerk Limmern, am Flughafen Zürich, in verschiedenen Zürcher Hochschulgebäuden und in zahllosen weiteren wichtigen Infrastrukturen dafür, dass der Strom plangemäss zu den Verbrauchern fliesst. «Wir sind entlang des Stromflusses sehr breit aufgestellt. Von Hauptverteilungen mit Stromstärken bis knapp 4000 Ampere bis zur filigranen MSR-Steuerverteilung decken wir alles ab», sagt Nussbaumer. Ein Serviceteam, das bestehende Anlagen ausmisst, erweitert, umbaut oder repariert, rundet die Kompetenzen ab. Gemeinsam sind die Burkhalter einer der führenden Schaltanlagenbauer des Landes.



EINBLICK

Im August 2021 haben die ersten Gebäudeinformatiker/-innen EFZ mit ihrer Ausbildung begonnen. Dieses neue Berufsbild ist eine Antwort auf die steigenden Digitalisierungs- und Automationsbedürfnisse in der Wohn- und Arbeitswelt.

Vor einiger Zeit stellte man fest, dass das Berufsbild des Telematikers nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entspricht und grundlegend überarbeitet werden muss. Im neuen Berufsbild Gebäudeinformatiker/-innen EFZ, Fachrichtung Kommunikation und Multimedia, werden nun die Aufgaben der Telematiker/-innen aufgehen. Da durch die Digitalisierung auch in den Bereichen Planung und Gebäudeautomation dringender Handlungsbedarf bestand, wurde das Berufsbild auch für diese Fachrichtungen entwickelt und soll damit die elektro- und kommunikationstechnische Grundbildung revolutionieren.

Gebäudeinformatiker/-innen EFZ koordinieren und installieren Systeme in den Bereichen Gebäudeautomation, Kommunikation und Multimedia einschliesslich der entsprechenden Geräte, Komponenten und Netzwerke. Sie stellen die

Verbindung dieser Systeme zu übergeordneten Managementsystemen sicher. Mit ihrem systemübergreifenden Know-how gewährleisten sie, dass Schnittstellen zu einer funktionierenden technischen Infrastruktur integriert werden, und streben ein energieeffizientes und klimaverträgliches Gesamtsystem an. Sie sind spezialisiert in einer der drei Fachrichtungen Planung, Gebäudeautomation oder Kommunikation und Multimedia. Umfassende Kenntnisse in der Netzwerktechnik sowie im Bereich der IT-Sicherheit bilden die Basis ihrer Kompetenzen.

Die Burkhalter Technics AG bietet die neue Berufslehre seit deren Beginn an. Ab Sommer 2023 bilden sich fünf junge Menschen in diesem Beruf in zwei Fachrichtungen aus.

IMPRESSUM

«AUF DRAHT» ist das Kundenmagazin der Burkhalter Technics AG, Zürich.
www.burkhalter-technics.ch
Das Magazin erscheint 2-mal jährlich.

Konzeption: Medianovis AG

Gestaltung: Medianovis AG

Redaktion: Beat Matter, Christian Bertschinger, Christian Greder

Korrektur: transkorrekt.ch

Fotos: Beat Matter, Burkhalter Gruppe

Bildbearbeitung: Medianovis AG

Druckerei: Gremper AG

AUSBLICK



Jetzt ist es vorbei mit Ausnahmeregelungen und Übergangsfristen: Per Ende August 2023 dürfen auch die letzten Leuchtstofflampen (T5 und T8) nicht mehr verkauft werden. Mit dem Verbot vollzieht die Schweiz EU-Richtlinien nach, die höhere Anforderungen an die Energieeffizienz stellen sowie Lichtquellen untersagen, die Quecksilber enthalten. Für Eigentümer und Betreiber von Liegenschaften, die beispielsweise mit Leuchtstoffröhren beleuchtet werden, heisst das: Fällt eine Röhre aus, können sie ab Ende August keinen Ersatz mehr beschaffen. Um das zu verhindern, muss die Beleuchtung auf LED-Leuchtmittel oder LED-Leuchten umgestellt werden. «Viele unserer Kunden sind sich bewusst, dass sie die Umstellung jetzt dringend vornehmen müssen», sagt Julio Mateos, Projektleiter Service und

Pikett der Burkhalter Technics AG. Mittlerweile kämen wöchentlich Anfragen für Beleuchtungs-sanierungen herein, von Privatpersonen ebenso wie von Verwaltungen und Grosskunden. Mateos betont, es gebe grundsätzlich für jede Leuchte eine Ersatzlösung. Selbst für den Fall, dass das bestehende Lampendesign nicht verändert werden darf, gibt es Möglichkeiten. «Wir können solche Lampen demontieren und sie von einem unserer Lampenlieferanten mit einer Spezial-Anfertigung auf moderne LED-Technologie umbauen lassen», erklärt er. Einmal umgestellt, bietet die LED-Beleuchtung verschiedene Vorteile: «LED-Leuchtmittel sind energieeffizienter, weisen eine längere Lebensdauer auf, geben weniger Wärme an die Umgebung ab und bieten zudem eine bessere Lichtqualität», sagt Mateos.



AUF DRAHT

DAS MAGAZIN DER
BURKHALTER TECHNICS AG
AUSGABE 2023/01

BURKHALTER TECHNICS AG
Hohlstrasse 475
8048 Zürich

Telefon 044 432 11 11

www.burkhalter-technics.ch