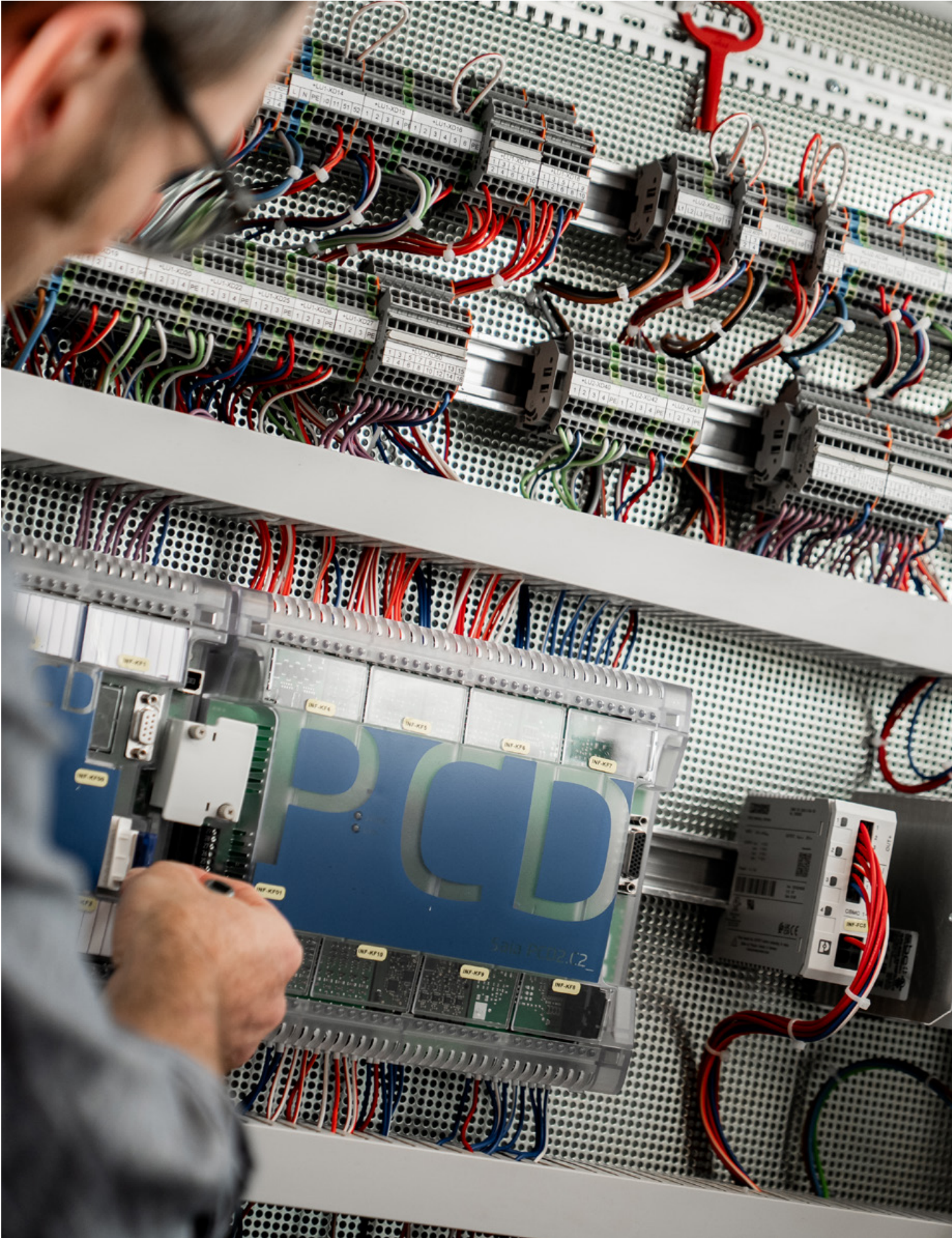


**EFFIZIENZ
SCHAFFT
MAXIMALEN
KOMFORT.**

LIEBI 
NACHHALTIGE WÄRMELÖSUNGEN

STEUERN & REGELN





Der Zeit voraus.

Der Zeit voraus oder die Zukunft immer fest im Blick: Die Regel- und Steuerungstechnik stand schon zum Start unseres Unternehmens im Jahr 1956 im Fokus. Weil den Gründern schon damals klar war, dass die Effizienz einer Heizungsanlage vor allem durch die intelligente Steuerung des Regelkreises bestimmt wird. 1981 entwickelte LIEBI dann die erste Prozessorregelung LNCmatic. Zwei Jahre später konnte die Regelung bereits fernüberwacht werden, was damals alles andere als Standard war.

Diese weitreichende Erfahrung fand Eingang in eine Unternehmensphilosophie, die bis heute konsequent umgesetzt wird. Seit über 30 Jahren werden unsere hier im Burgholz hergestellten Heizungssysteme mit unseren eigenen Steuerungen ausgeliefert. Ob Stückholzkessel, Pelletkessel oder Fernwärmeübergabestationen, die auf die Anforderungen fein abgestimmte Regelung dazu, kommt aus dem Hause LIEBI.

Weil heute jedoch die Bereitstellung von Wärme immer Teil einer umfassenden Gebäudetechnik ist, entwickeln wir in-

zwischen auch komplette Steuerungen für Fremdanlagen wie Lüftungen, Kühlanlagen, Klimaanlage, Fernheizungen und vielem mehr. Von der Planung und dem Engineering, über die Entwicklung des Elektroschema und den Schaltschrankbau bis hin zur Programmierung und Inbetriebnahme bilden wir für unsere Kunden den ganzen Prozess für übergeordneten Steuerungen ab.

Selbstverständlich können alle diese Steuerungen mit dem von uns eigens entwickelten Fernwartungs- und Überwachungssystem FWU ausgestattet

werden. Die Aufzeichnung des Anlagenbetriebs erlaubt die nachhaltige Analyse für die entsprechende, kontinuierliche Optimieren im laufenden Betrieb. In dem Sinne, dass wir schon heute mit unseren Kunden auf die Anforderungen der Zukunft aufgestellt sind.

Falls Sie Fragen oder Anregungen haben, wir schätzen den Austausch mit Ihnen.
Ihr Jürg Fehlmann, Martin Zurflüh und Herbert Jakob.

Umfassende Leistung aus einer Hand.

Bestens betreut von der ersten Idee bis zur kompletten Anlage.

Moderne Gebäude benötigen ein «Gehirn», das alle technischen Systeme intelligent miteinander vernetzt. Genau das leistet unsere Regelungs- und Steuerungstechnik: Sie fungieren als zentrale Steuerzentrale für Heizung, Lüftung sowie Klimatechnik und sorgen dafür, dass alle Komponenten optimal zusammenarbeiten.

Das Ergebnis? Maximaler Komfort für die Nutzer bei gleichzeitig minimalem Energieverbrauch. Unsere Anlagen

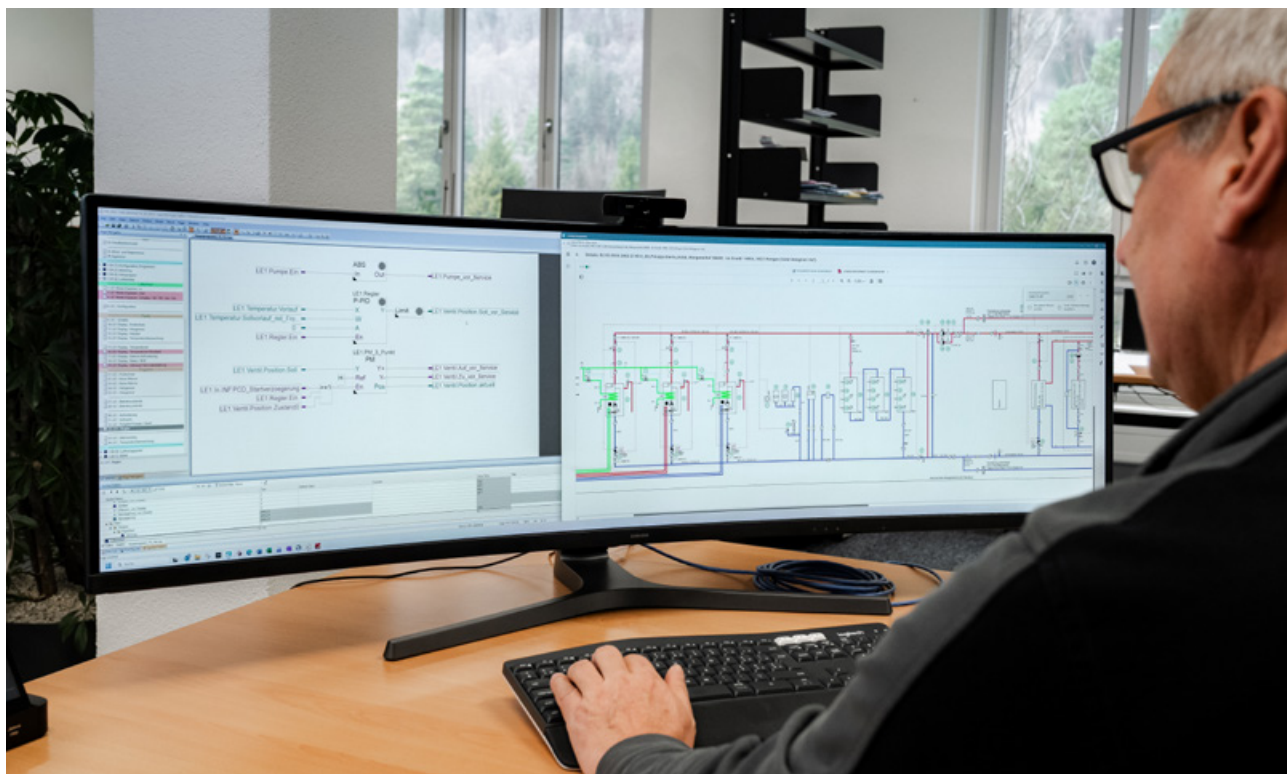
basieren auf modernster Elektronik und verwenden standardisierte Kommunikationsprotokolle – das bedeutet, sie können mit praktisch allen haustechnischen Systemen «sprechen» und diese steuern.

Diese Vielseitigkeit ermöglicht es uns, für jedes Gebäude und jede Anforderung die passende Lösung zu entwickeln. Ob Bürogebäude, Produktionshalle oder Wohnkomplex – mit über 25 Jahren Erfahrung in der Gebäudeauto-

mation im Bereich HLKS finden wir den optimalen Weg für Ihr Projekt.

Wir begleiten Sie durch den gesamten Prozess: von der ersten Bestandsaufnahme und Bedarfsanalyse über die detaillierte Beratung und Konzepterstellung bis hin zur praktischen Umsetzung, Ausführung und Inbetriebnahme. So erhalten Sie aus einer Hand eine Lösung, die perfekt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.





Elektroplanung.

Mit einem der modernsten CAD-Systeme – WSCAD Electrix Professional – erstellen wir detaillierte Schemas und Kabellisten nach der Norm IEC/EN 81346. Damit weisen sie die entsprechende Struktur und Beschriftungen auf – die für alle beteiligten Gewerke optimal les- und nutzbar sind.

Die passende Softwareprogrammierung passt wie der Schlüssel zum Schloss.

Die eigentliche Funktion einer modernen Steuerung und Regelung basiert auf massgefertigter Software, die damit das Kernelement aller Anlagen komplexer Gebäudetechnik bildet. Nebst der eigentlichen Funktionalität wird bei der Programmierung auch der Grundstein für die kontinuierliche Betriebsoptimierung – und damit für die Zukunftsfähigkeit der Gebäudeautomation gelegt.

Garantierte Qualität mit eigenem Schaltschrankbau.

Wir bauen alle Schaltschränke selbst. Das ist die beste Voraussetzung für beste Qualität unserer Steuerungs- und Regeltechnik. Weil wir den gesamten Prozess für die individuelle Kundenlösung bei maximaler Flexibilität unter Kontrolle haben. Die Vorteile liegen auf der Hand:

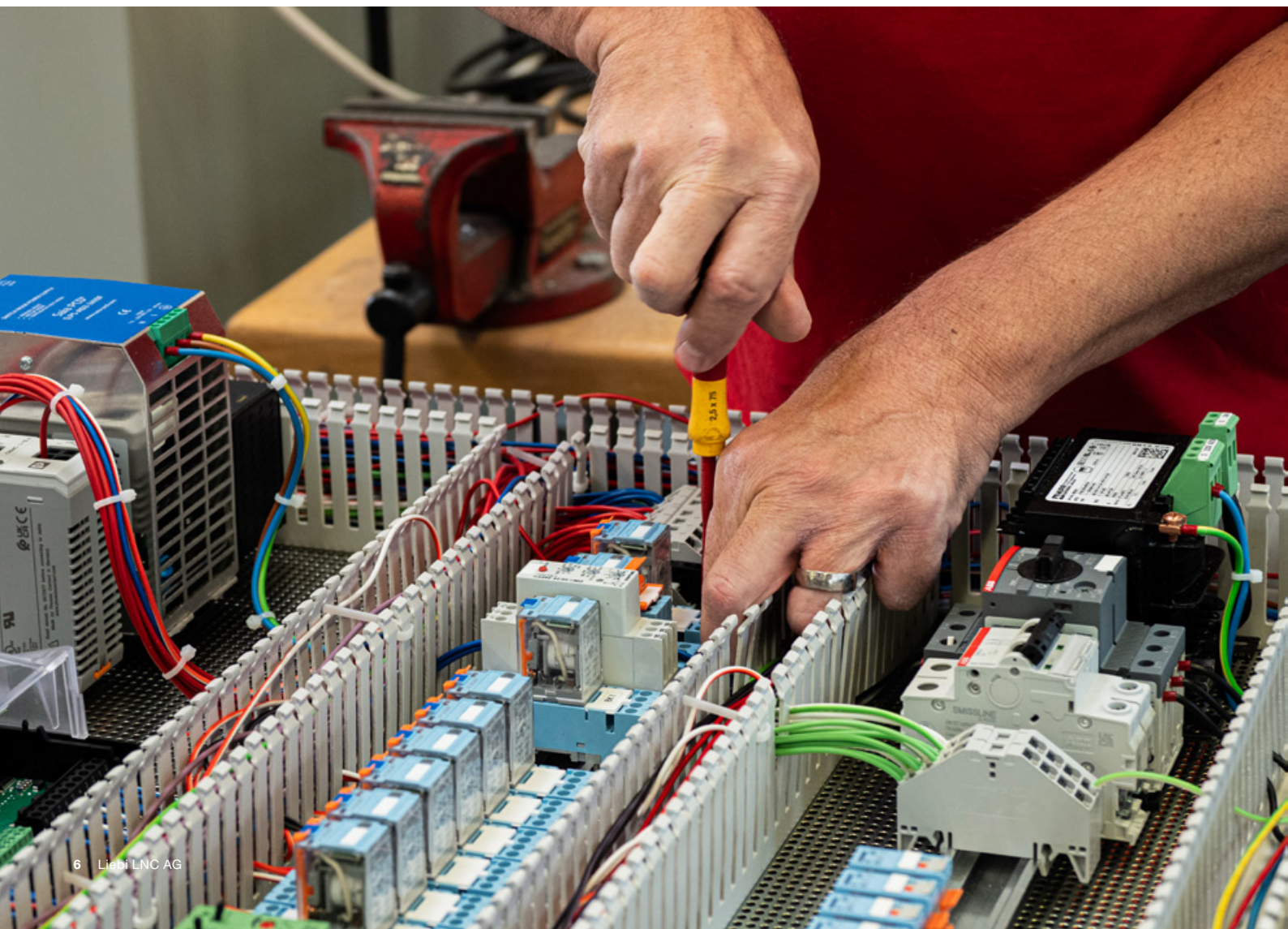
- Einsatz hochwertiger mechanischer und elektrischer Bauteile
- Zuverlässige und langlebige Funktion
- Installation nach strengen Normen (fachgerechte Verkabelung, korrekte

Dimensionierung, professionelles Wärmemanagement)

- Massgeschneiderte Schaltschränke für spezifische Anforderungen
- Modulares Gesamtsortiment für flexible Konfigurationen
- Kurze Lieferzeiten dank Lagerbeständen
- Schnelle Umsetzung auch bei kundenspezifischen Lösungen

Die umfassende Funktionsprüfung vor Auslieferung garantiert höchsten LIEBI-

Standard. Eine vollständige Dokumentation mit Stromlauf- und Klemmenplänen ist für die Verantwortlichen der Gebäudetechnik auf Kundenseite ein entscheidender Mehrwert und Grundlage für die durch uns realisierte Inbetriebnahme. Sie vereinfacht ausserdem die Wartung oder künftige Erweiterungen.





Massgeschneiderter Schaltschrankbau in unserer Werkstatt

Bei der Auslegung der Steuerungssysteme und Anlagenumfänge nehmen wir folgende Differenzierungen vor:

- Fernwärmeregler CombiF
– S/M/L
- Haustechnikregler CombiH
– S/M/L/Flex

Damit ermöglichen wir die Flexibilität in der Grösse und Ausbaufähigkeit unserer Steuerungen, von Klein bis Gross bei den Fernwärme- und Haustechnikreglern, und darüber hinaus flexible Varianten, die vollumfängliche Haustechnikkonzepte regeln können und individuell ausgelegt werden.

Selbstverständlich lassen sich Anbindungen an Ihre bestehenden Systeme sowie an Drittsysteme unkompliziert umsetzen.

Unsere Netzwerk-Technik:

Die Regler können mit verschiedenen Bussystemen an eine zentrale Steuerung, Feldkomponenten, Leitrechner oder Fremdsysteme vernetzt werden.

Die von uns eingesetzten Bussysteme:

- S- Net
- Ethernet IP
- Modbus TCP
- MP-Bus
- M- Bus

Zählerauslesung ist jederzeit möglich:

Mit einer Zusatzsteckkarte können bis zu 240 M-Bus Slaves ausgelesen werden, wie Wärme-, Wasser- oder Energiezähler (EN1434-3). Vorlauf- und Rücklauf-temperatur, Temperaturdifferenz, momentane Energie und Durch-

fluss, aufaddierte Energie oder Wasservolumen der Wärmezähler werden ausgelesen.

Das ist vor allem für grössere Projekte mit mehreren Steuerungseinheiten, wie Wärmeverbände, öffentliche Gebäude etc. besonders interessant.

Mittels OPC-Server können die Daten auch für Fremdvisualisierungen bereitgestellt werden.

Für alle unsere Steuerungs- und Regleinheiten erstellen wir ein objektspezifisches Elektroschema – das bietet den Nutzern einen echten Mehrwert. Denn das individuelle Prinzipschema im Elektroschema hilft, sich einen Überblick über die Anlage zu verschaffen.

Integrierte Handbedienmodule zur Ansteuerung der Anlagenkomponenten sind selbstverständlich. Ein Notbetrieb bei Ausfall der Steuerung kann so jederzeit gewährleistet werden.

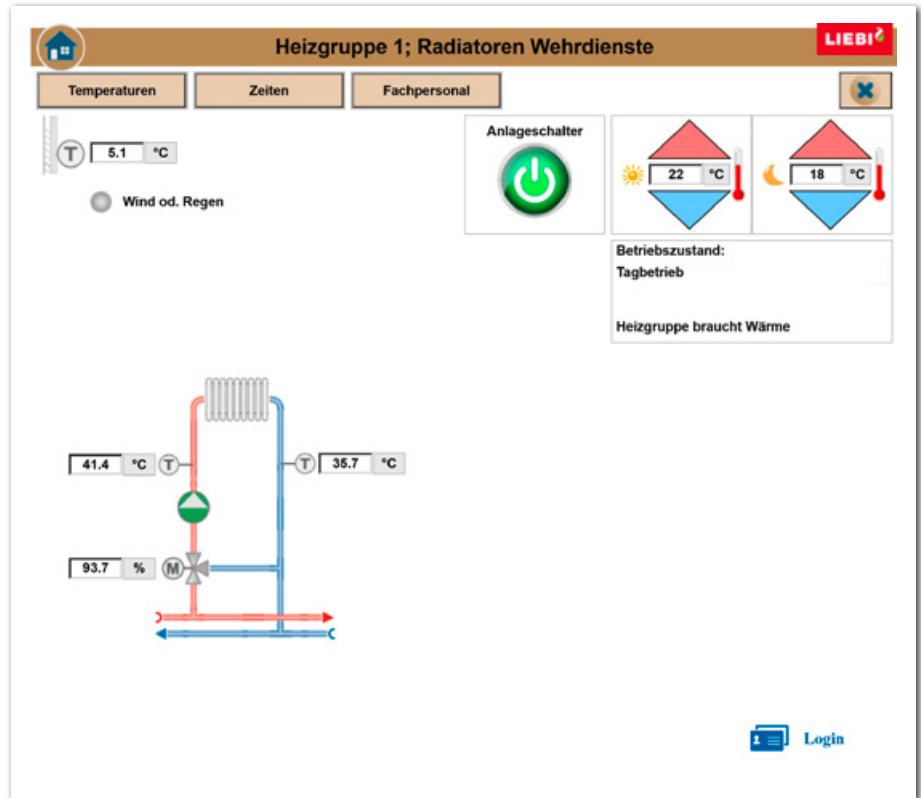
Komfortable Bedienung

Web-Server

Der Web-Server ist in allen von uns eingesetzten SPS enthalten. Damit können wir in jedem Fall eine einfache, aber individuelle Visualisierung realisieren. Die selbst entwickelte Bedienoberfläche lässt dabei mit einer übersichtlichen Bedienung eine einfache Überwachung durch den Kunden zu.

Ebenso sind über diese Visualisierung Wartung und Fehleranalyse möglich. Der Zugriff erfolgt über einen Standard Webbrowser wie z.B. Internet Explorer. Eine spezielle Software auf dem Client Rechner ist nicht erforderlich.

Mit einem Anschluss der Steuerung ans Internet kann die Anlage natürlich auch aus der Ferne überwacht, gesteuert und analysiert werden.



Liebi LNC FWU – vernetzt in die Zukunft

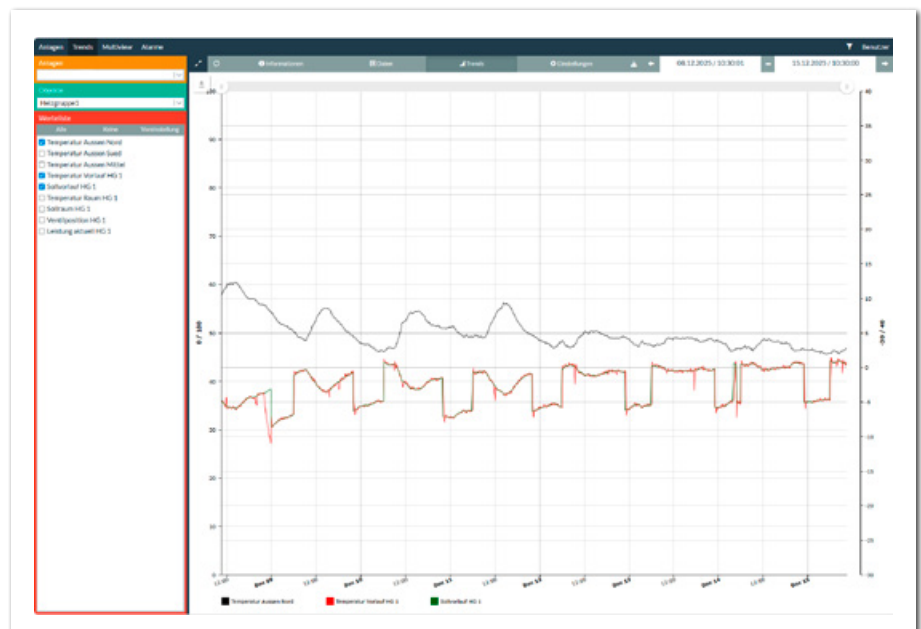
Das LIEBI Fernwartungs- und Überwachungssystem (FWU) erlaubt die unkomplizierte und komfortable Überwachung und Wartung.

Einfacher Zugriff jederzeit und überall

- komfortabler Zugriff via gängige Webbrowser ohne spezifische App
- Nutzung von PC, Tablet oder Smartphone
- damit sind Statusüberprüfungen und Einstellungsanpassungen jederzeit und überall möglich

Schnelle Hilfe – wichtige Informationen

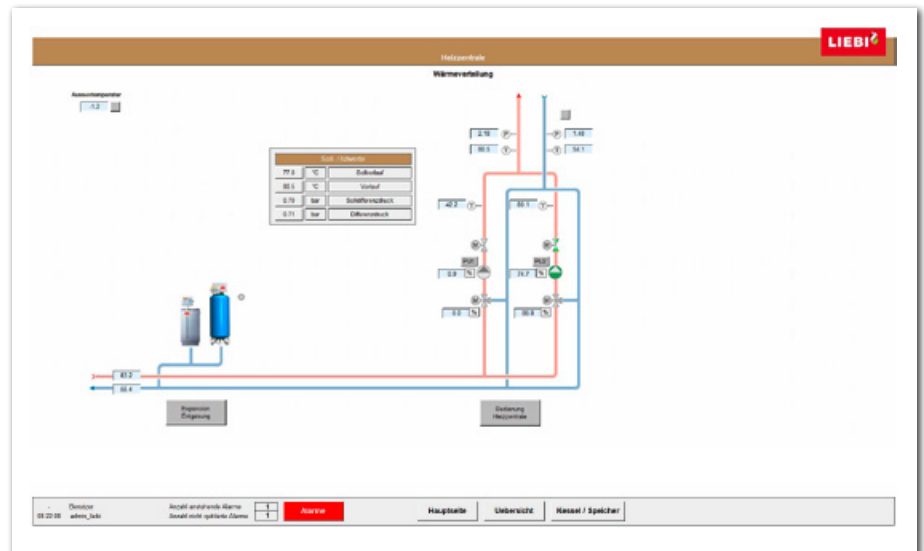
- Fernunterstützung durch Kundendienstmitarbeiter



- Hilfe bei Einstellungen (Raum- und Warmwassertemperatur, Ferienschaltung)
- Servicebesuche können in vielen Fällen vermieden werden
- effiziente Vorbereitung auf Wartungsarbeiten und Störungsbehebung weil wichtige Informationen im Voraus zur Verfügung stehen

Alarmierung bei kritischen Situationen

- Benachrichtigung per E-Mail oder SMS z. B. bei Unterschreitung der Mindesttemperatur
- frühzeitige Information bei Systemstörungen
- Kontaktaufnahme mit Kundendienst vor Warmwasserausfall
- automatische Information des Kundendienstes bei Wartungsvertrag
- effiziente und zeitnahe Massnahmen bei Unregelmässigkeiten
- Behebung idealerweise vor Beeinträchtigung des Raumklimas



Trendaufzeichnung

- Aufzeichnung verschiedener Parameter (Aussentemperatur, Vorlauf-temperatur, Laufzeiten, Anzahl Einschaltungen)
- detaillierter Einblick in den Anlagenbetrieb
- auf dieser Datenbasis Anlagenspezifische Optimierung der Einstellungen
- damit effizientere und zuverlässigere Funktionsweise des gesamten Systems

Das LIEBI Fernwartungs- und Überwachungssystem bietet so bestmögliche Effizienz im ganzjährigen Betrieb. Die perfekte Voraussetzung für die Anlagenoptimierung im laufenden Betrieb, die wir auf Anfrage für unsere Kunden gerne realisieren.

ProMoS NT® – die Schnittstelle für alle Möglichkeiten:

Das Einsatzgebiet des Leitsystems ProMoS NT ist die Infrastruktur-Automatisierung. Dies bedeutet nicht nur die klassische Gebäudeautomation, sondern beinhaltet verschiedenste Infrastruktursysteme wie Verkehrs-, Energie- und Logistiksysteme inklusive des kompletten Datenmanagements.

- intelligente Schnittstelle zwischen Menschen und Anwendungen für moderne Softwarelösungen der Automatisierungstechnik
- skalierbare und modulare Architektur für ein grosses Einsatzspektrum – von weniger als 100 bis zu weit über 100.000 physikalischen Datenpunkten
- Modularer Aufbau ermöglicht Einsatz vom Kleinst- bis zum Grossprojekt
- Programmkomponenten können jederzeit hinzugefügt oder entfernt werden
- beliebig skalierbar von Visualisierungen auf einem einfachen Panel-PC mit einer SPS
- Steuerung von vernetzten Systemen mit einer Vielzahl von SPS-Steuerungen

- ausgeprägtes Alarmmanagement bis hin zur Fernalarmierung
- automatischer Export von Daten, z.B. von Wärmehäusern
- Installation vor Ort beim Kunden für ein sicheres Datenmanagement

Intelligente Steuerung in einem zukunftsweisenden Gebäude.

Am nordwestlichen Rand des neuen Berner Quartiers Brünnen und angrenzend ans Einkaufszentrum «Westside» entstand das Projekt RONDO mit modernsten Mietwohnungen, einem Weitblick nach Westen ins Grüne, sowie einer einmaligen Architektur. LIEBI war für die komplexe Steuerung der Gebäudeautomation verantwortlich.

Bern-Bümpliz hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt und gehört zu den bevorzugten Wohnlagen im Grossraum Bern. In unmittelbarer Nähe zum «Westside» in Bern Brünnen entstand ein qualitativ hochstehendes Wohngebäude mit 54 Mietwohnungen und rund 450 m² Dienstleistungsfläche in Minergie-Standard.

Bei der Ausarbeitung des umfangreichen Haustechnik- und MSRL-Konzepts unterstützte LIEBI das Planungsteam beim Layout der Schaltschränke und des Leitsystems sowie Einbindung der ergänzenden Wärmepumpe.



Schulung der Haustechniker vor Ort.



Beste Wohnlage im RONDO.



Mit komplexer Steuerung der Gebäudeautomation, verantwortet von LIEBI.

Ausserdem realisierte LIEBI den Aufbau und die Lieferung von 4 MSRL-Schaltschränken für die Steuerung der Übergabestation der Niedertemperatur-Fernwärme, der Wärmeverteilung, der Kühlung und der Lüftung der Einstellhalle sowie Raumlüftung. Eine Wärmepumpe aus unserem Haus unterstützt die Anhebung der Systemtemperatur in der Warmwasseraufbereitung.

Insgesamt wurde die benötigte Hardware auf vier einzelne Schaltschränke aufgeteilt. Ein Schrank beinhaltet die Steuerungstechnik für Heizung und Kühlung, die drei anderen die Regelung der Lüftungsanlagen. Im Bereich Heizung und Kühlung wird die 120kW-Heizungsübergabestation sowie die Übergabe der Fernwärme für die 60kW-Wärmepumpe gesteuert.

Dazu werden die Wärmeverteilungsgruppen für den Wohnteil und den Gewerbeteil und die Luftherhitzergruppen beider Gebäudebereiche geregelt. Im Bereich der Kälte wurde eine 20kW Kältemaschine, ein Kältespeicher und die Luftkühler eingebunden.

Die Lüftungsmonoblocks für die Wohnungen wie auch der für die Gewerberäume werden mit Heiz- und Kühlregister betrieben.



Aufwendige Gebäudetechnik für komfortables Wohnen.

Eckpunkte zur Anlage

Unser Leistungskatalog:

- **Engineering des MSR-Konzepts**
- **Erstellen des Elektroschema**
- **Planung und Fertigung der Schaltschränke**
- **Softwareprogrammierung**
- **Programmierung der MP-Bus Schnittstelle für ca. 50 Brandschutzklappen**
- **Lieferung der bei LIEBI gefertigten Übergabestation mit 120kW Leistung**
- **Gesamtlieferung der NIBE F 1345-60 Wärmepumpe und 3 Edelstahlboiler sowie sämtlicher Apparate wie Ventile und Umwälzpumpen**
- **Inbetriebnahme der gesamten Anlage**



Anspruchsvolle Architektur verbunden mit modernster Gebäudeautomation.



Via QR-Code geht's zu unserer Produktvielfalt.

Geballte Kompetenz für vielfältigste Anlagentechnik

Unsere langjährige Expertise verschafft Ihnen, unseren Kunden den entscheidenden Mehrwert: Als für Sie bewährt zuverlässiger Heizungslieferanten realisieren wir für Sie die komplette Steuerung ihrer gebäudetechnischen Anlagen.

Das bringt konkrete Vorteile: Der Kunde spart sich einen separaten MSRL-Unternehmer und muss eine Schnittstelle weniger koordinieren.

Dank freiprogrammierbarer Steuerungen können wir unterschiedlichste Anlagen nahtlos integrieren und so ganzheitliche Lösungen in der Gebäudetechnik realisieren.



Via QR-Code zur PDF-Version dieser Broschüre.



Lüftungstechnik

Wir managen die komplette Regelung Ihres Lüftungsmonoblocks – von der Lüfterdrehzahl über Temperatur und Wärmerückgewinnung bis zur intelligenten Luftqualitätssteuerung.



Fernwärme-Unterstationen

Wir regeln und überwachen bei Fernwärme-Unterstationen alle relevanten Temperaturen (Vorlauf, Rücklauf, Warmwasser) sowie die hydraulischen Parameter wie Differenzdruck und Durchflussmenge. Dabei steuern wir die Leistung bedarfsgerecht über Regelventile und erfassen kontinuierlich Verbrauch und Betriebszustände für maximale Effizienz.

Wärmepumpen

Wir binden Ihre Wärmepumpe ein. In Kombination mit weiteren Systemen wie Solarthermie oder einer PV Anlage auf dem Dach ergeben sich weitere spannende Möglichkeiten für den nachhaltigen Betrieb.

Bivalente Anlagen

Auch bivalente Anlagen, also Kombinationen mit anderen Wärmeerzeugern verlangen eine präzise Steuer- und Regelungstechnik.



LIEBI 
NACHHALTIGE WÄRMELÖSUNGEN

Liebi LNC AG
Burgholz 18, CH-3753 Oey-Diemtigen
Telefon +41 33 533 83 83
info@liebi.swiss

www.liebi.swiss