

# 120 Achtzehn Neunzehn

## Über diesen Geschäftsbericht

Dieser Geschäftsbericht deckt das Geschäftsjahr 2018/19 vom 1. Oktober 2018 bis 30. September 2019 von EKZ (Elektrizitätswerke des Kantons Zürich) ab.

Er folgt den Standards der Global Reporting Initiative (GRI) zum Nachhaltigkeitsreporting. GRI hat sich zum Ziel gesetzt, die Unternehmensberichterstattung weltweit transparenter und vergleichbarer zu machen (globalreporting.org). EKZ möchte durch die Umsetzung dieses Berichtsstandards eine weitgehende Transparenz für alle Stakeholder zu ihren Zielen und Leistungen in Bezug auf Nachhaltigkeit ermöglichen.

Der im Internet veröffentlichte Corporate Responsibility(CR)-Bericht mit Verweisen auf diesen Geschäftsbericht wurde in Übereinstimmung mit den GRI Standards: Option «Kern» erstellt. Siehe CR-Bericht und GRILabel, [ekz.ch/cr](http://ekz.ch/cr).

Im Sinne der Gleichstellung sind in diesem Bericht alle Personenbezeichnungen möglichst neutral gehalten. Wenn möglich werden immer Begriffe benutzt, in denen beide Geschlechter enthalten sind. Wo dies aus stilistischen Gründen nicht geht, wird die männliche Form benutzt, wobei das weibliche Pendant selbstverständlich mitgemeint ist. Die Zitate in diesem Bericht sind Aussagen von EKZ-Kunden. Wir danken ihnen herzlich dafür, dass sie einen Einblick in ihre persönlichen Alltagserfahrungen mit EKZ gewährt haben.

## Berichterstattung 2018/19

Die EKZ-Berichterstattung 2018/19 (1. Oktober 2018 bis 30. September 2019) besteht aus mehreren Publikationen: dem gedruckten Kurzbericht sowie dem ausführlichen Geschäftsbericht und dem CR-Bericht als PDF.

Sämtliche Berichte sind digital im Internet verfügbar unter: [ekz.ch/gb](http://ekz.ch/gb).



Geschäftsbericht



Kurzbericht



Corporate  
Responsibility-  
Bericht

---

# Inhalt

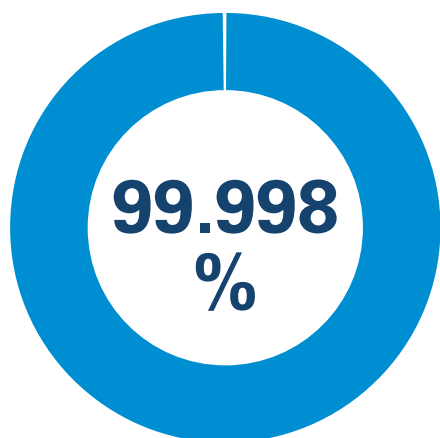
<b>EKZ in Zahlen</b>	<b>2</b>
<b>Vorwort des Verwaltungsratspräsidenten</b>	<b>6</b>
<b>Der CEO zum Geschäftsjahr 2018/19</b>	<b>7</b>
<b>Kundenbeziehungen</b>	<b>8</b>
Privat- und Gewerbekunden	8
Geschäftskunden	9
EKZ Eltop AG	11
<b>Produktion</b>	<b>13</b>
<b>Netze</b>	<b>16</b>
<b>Umwelt</b>	<b>19</b>
<b>Innovationen</b>	<b>22</b>
<b>Gesellschaftliche Verantwortung</b>	<b>25</b>
EKZ als Arbeitgeber	25
Engagements	27
<b>Corporate Governance</b>	<b>30</b>
<b>Glossar</b>	<b>35</b>
<b>Finanzbericht</b>	<b>37</b>

# EKZ in Zahlen

## Einfach, zuverlässig und zukunftsorientiert

EKZ ist einer der grössten Energiedienstleister der Schweiz und versorgt rund eine Million Menschen mit Strom – zuverlässig, ökologisch und günstig. Die 1324 Mitarbeitenden der EKZ-Gruppe setzen sich für eine nachhaltige Energiezukunft ein: mit Produkten aus 100 Prozent erneuerbaren Energiequellen, dem konsequenten Ausbau von Wind-, Wasser- und Solarenergie sowie smarten Technologien. EKZ plant, baut und unterhält ein rund 15 000 Kilometer langes und mit 99.998 Prozent überdurchschnittlich verfügbares Stromnetz. Zu den Kunden von EKZ zählen Private, Unternehmen und andere Schweizer Energieversorger. Als einer der grössten Ausbildner im Kanton Zürich bildet EKZ rund 141 Fachkräfte aus.

## Verfügbarkeit des EKZ-Netzes



beträgt die Verfügbarkeit des EKZ-Netzes.

Im Durchschnitt muss ein EKZ-Kunde nur gerade 12 Minuten pro Jahr auf seine Energielieferung verzichten. Das ist deutlich unter dem Schweizer Durchschnitt von 23 Minuten.

## Rücklieferer

# 5255



Rücklieferanlagen speisten im Geschäftsjahr 2018/19 den selber produzierten Strom ins EKZ-Netz.

## EKZ-Netzgebiet



EKZ versorgt den Grossteil des Kantons Zürich mit Strom.

**EKZ**



EKZ beschäftigt 1324 Personen und bildet gegen 141 junge Menschen aus. Damit ist EKZ ein wichtiger Arbeitgeber im Kanton Zürich.

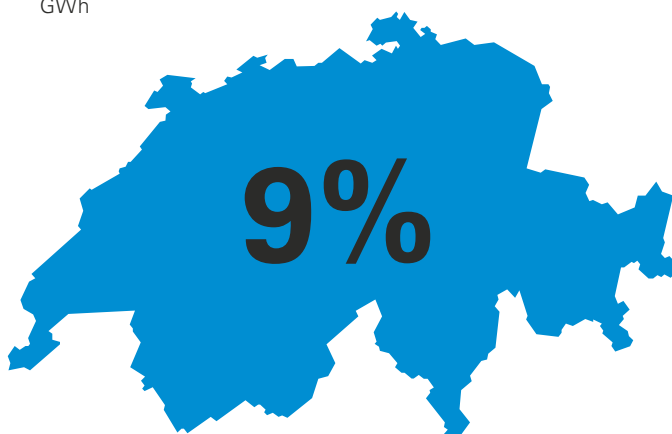
# 1324

Mitarbeitende  
 ■ davon 141 Lernende/Praktikanten

**Versorgung**

# 5443

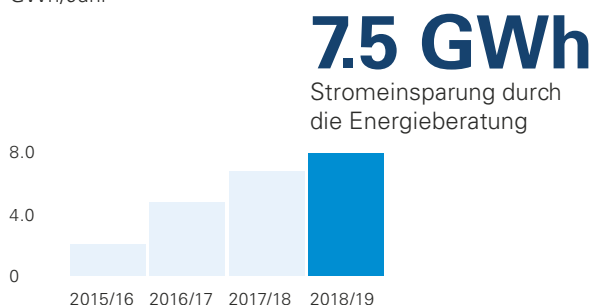
GWh



Im Berichtsjahr wurden in der Schweiz 61798 Gigawattstunden (GWh) Strom verbraucht. EKZ versorgte den Kanton Zürich mit 5443 GWh und transportierte damit rund 9 Prozent des gesamtschweizerischen Bedarfs.

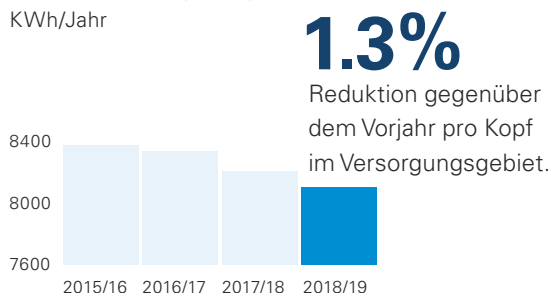
**Wirkung der Energieberatung**

Stromeinsparung durch Energieberatung im Versorgungsgebiet  
 GWh/Jahr



Diese Einsparungen entsprechen rund 10 Prozent der gesamten Stromeinsparungen im Versorgungsgebiet von EKZ.

Stromverbrauch pro Kopf  
 kWh/Jahr



**1.3%**  
 Reduktion gegenüber dem Vorjahr pro Kopf im Versorgungsgebiet.

# EKZ in Zahlen

		2018/19	2017/18	Veränderung
<b>Finanzen (MCHF)</b>				
Betriebsertrag (Gesamtleistung)		815.6	760.5	7.2 %
Betriebsergebnis (EBIT)		81.7	71.1	14.9 %
Unternehmensergebnis		104.2	41.4	151.7 %
Geldfluss aus Betriebstätigkeit		102.5	116.6	-12.1 %
<b>Verteilnetz</b>				
Stromabgabe aus dem Verteilnetz	GWh	5443	5459	-0.3 %
Gesamtes Leitungsnetz	km	15315.5	15141	1.2 %
Stromzähler	Anzahl	384748	379941	1.3 %
<b>Kunden</b>				
Direkt versorgte Endkunden	Anzahl	315754	311669	1.3 %
Energiebeschaffung inkl. Beschaffungsoptimierung	GWh	4855	4404	10.2 %
<b>Produktion</b>				
Produktion Wasserkraft	GWh	31.4	42.5	-26.0 %
Produktion Windkraft	GWh	442.5	422.2	4.8 %
Produktion Solarstrom aus Photovoltaik	GWh	11.0	11.2	-2.0 %
Produktion Solarstrom aus Solarthermie	GWh	2.5	2.4	6.0 %
Produktion Biomasse elektrisch	GWh	17.1	18.8	-8.8 %
Produktion Biomasse thermisch	GWh	51.2	51.8	-1.2 %
<b>Contracting</b>				
Abgabe Wärme	GWh	175	171	2.3 %
Abgabe Kälte	GWh	3.7	2.9	27.6 %
Anlagen in Betrieb	Anzahl	1049	1017	3.1 %

## Anlagen

		2018/19	2017/18	Veränderung
<b>Unterwerke</b>	Anlagen	38	38	0.0 %
<b>Transformatorstationen (16.0/0.4 kV)</b>	Anlagen	2 539	2 523	0.6 %
<b>Transformatorstationen (1.0/0.4 kV)</b>	Anlagen	97	97	0.0 %
<b>16-kV-Leitungen</b>				
Freileitungen	km	350.8	369.3	-5.0 %
Kabel	km	2 308.9	2 266.9	1.9 %
<b>Niederspannungsleitungen</b>				
Freileitungen	km	297.9	312.5	-4.7 %
Versorgungskabel	km	7 390.8	7 254.2	1.9 %
Beleuchtungskabel	km	4 058.3	4 005.4	1.3 %
Steuerkabel	km	908.8	932.8	-2.6 %
<b>Gesamtes Leitungsnetz</b>	km	15 315.5	15 141.1	1.2 %
davon Freileitungen (Streckenlänge)	km	648.7	681.8	-4.9 %
davon Kabel (Stranglänge)	km	14 666.8	14 459.3	1.4 %

# Fitnessabo verlängert



«Die zahlreichen Herausforderungen erfordern Flexibilität und Innovationskraft von uns.»

Ueli Betschart

EKZ sieht sich zahlreichen Herausforderungen aus dem politischen und regulatorischen Umfeld sowie aus dem Markt ausgesetzt. Sie erfordern Flexibilität und Innovationskraft. Wie wichtig solche Eigenschaften sind, weiss jeder fitnessbewusste Mensch.

Auch für eine Gruppe wie EKZ entscheidet die strategische und operative Fitness darüber, wie erfolgreich Herausforderungen bewältigt werden. Diese manifestierten sich im Geschäftsjahr 2018/19 auf verschiedenen Ebenen und in unterschiedlichen Ausprägungen.

Seit dem 1. Januar 2018 ist das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 in Kraft. Sie fördert die Energieeffizienz, stärkt die einheimische Produktion erneuerbarer Energien, bereitet den Ausstieg aus der Kernenergie vor und unterstützt die Weiterentwicklung des Leitungsnetzes. Die Produktion wird dezentralisiert, indem die Kunden die Möglichkeit erhalten, nicht nur Strom zu beziehen, sondern auch herzustellen und ins Netz einzuspeisen. Deutliche Zeichen für einen unwiderruflichen Paradigmenwechsel.

Eine neue Herausforderung bringt die Revision des EKZ-Gesetzes per 1. Juli 2019 mit sich. Das Gesetz verpflichtet uns, EKZ fortan gewinnorientiert zu führen. Damit verbunden ist eine gesetzlich vorgeschriebene Gewinnabführung an den Kanton, welche für die nächsten drei Jahre mit je 30 Millionen Franken festgelegt wurde. Gemäss einer Weisung der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (ElCom) wird zudem der Beitrag für Kosten und Gewinn in

der Grundversorgung um 20 Franken je Rechnungsempfänger gesenkt. Dadurch verringert sich unser EBIT um rund 8 Millionen Franken pro Jahr.

Schliesslich ist EKZ verstärkt gefordert, die Daten und Informationen zwischen den geschützten und den geöffneten Markt Bereichen strikt zu trennen. Um diesen Auflagen gerecht zu werden, musste EKZ verschiedene Vorkehrungen treffen. Ein Entscheid in diesem Umfeld war, EKZ Eltop per 1. Oktober 2018 in eine rechtlich selbständige Aktiengesellschaft auszugliedern. Seither arbeitet die EKZ-Gruppe im Bereich Elektroinstallation, Telekommunikation und Gebäudetechnik als steuerpflichtige Unternehmung – und dies erfolgreich, wie die Entwicklung im Geschäftsjahr 2018/19 zeigt.

Unsere Fitness wird weiterhin gefordert. Doch wir haben das Abo verlängert und sind vorbereitet. Ich danke unseren Kunden für ihre Loyalität und unserem Verwaltungsrat sowie der Geschäftsleitung und unseren Mitarbeitenden für ihr Engagement. Ihnen allen danke ich auch für die gute Zusammenarbeit.

Ueli Betschart, Verwaltungsratspräsident



# Engagiert und zielstrebig



«Die Privatkunden von EKZ wurden zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien versorgt.»

Urs Rengel

Das Geschäftsjahr 2018/19 war für EKZ erfolgreich, wie das Wachstum des Betriebsergebnisses EBIT um 14.9 Prozent auf 81.7 Millionen Franken und des Unternehmensergebnisses um 151.7 Prozent auf 104.2 Millionen Franken belegt. Positiv wirkten sich neben einer robusten operativen Entwicklung der Geschäftsfelder die deutliche Steigerung der Beteiligungserträge aus.

Mit einer Verfügbarkeit von 99.998 Prozent erwies sich das EKZ-Verteilnetz erneut als ausserordentlich zuverlässig. Damit dieser Spitzenwert gehalten werden kann, investiert EKZ jedes Jahr konsequent in die Instandhaltung und Modernisierung der Netzinfrastruktur. Im Berichtsjahr waren es 54.5 Millionen Franken, also jede Woche rund eine Million Franken. Investitionen ins Netz sind umso wichtiger, als es zunehmend schwankende Produktionsmengen aus erneuerbaren Quellen verkraften muss. Dazu zählen auch Einspeisungen von privaten Produzenten und Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch (ZEV).

Die Privatkunden wurden wie gewohnt zu 100 Prozent aus erneuerbarer Energie versorgt. Unsere eigenen Produktionskapazitäten wurden im Geschäftsjahr 2018/19 weiter ausgebaut. Ein Höhepunkt war die Erneuerung des Wasserkraftwerks Dietikon an der Limmat. Das Projekt war mit Investitionen von 39 Millionen Franken verbunden und wird Ende 2019 abgeschlossen. Der Einbau neuer, leistungsfähiger Turbinen und Generatoren war von umfassenden Mass-

nahmen zum Schutz von Fauna und Flora und zur Aufwertung der Uferzonen für die Fussgänger begleitet.

Beim Ausbau der Windpark- und Photovoltaikanlagen konzentrierte sich EKZ auf klimatisch besonders geeignete Standorte in Deutschland, Spanien und Portugal, da die Investitionsmöglichkeiten in der Schweiz beschränkt sind. Mit diesen Investitionen trägt EKZ zu einer nachhaltigen Energiezukunft bei. Die Windparks, an denen EKZ beteiligt ist, erzeugten im Berichtsjahr 442.5 GWh Strom.

EKZ positioniert sich im Geschäftsjahr 2018/19 erneut als einer der günstigsten Energieversorger der Schweiz. Diese Position ist sowohl auf die im schweizerischen Vergleich sehr günstigen Netznutzungstarife als auch auf die Beschaffung zurückzuführen. EKZ kauft den Strom mehrheitlich an den Handelsmärkten ein und gibt Preisvorteile jeweils den Konsumenten weiter. Wir sind überzeugt, dass dies ein wesentlicher Standortvorteil für den Kanton Zürich bedeutet.

Im Namen der Geschäftsleitung danke ich allen Mitarbeitenden für ihr grosses Engagement und ihre Bereitschaft, die erfolgreiche Weiterentwicklung der EKZ-Gruppe zielstrebig zu unterstützen.

Urs Rengel, CEO

# Leistung schafft Bindung

Die EKZ-Gruppe hat sich auch in den Marktsegmenten, die dem freien Wettbewerb ausgesetzt sind, erfolgreich entwickelt. Die Kunden schätzen insbesondere die Kundennähe und die ausgewiesene Fähigkeit von EKZ, innovative, ganzheitliche Lösungen zu entwickeln und termingerecht umzusetzen.

Im Geschäftsjahr 2018/19 gehörte EKZ wiederum zu den günstigsten Energieversorgern in der Schweiz, wie ein Blick auf die Strompreis-Website der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom bestätigt. Hauptgründe für die attraktive Preisstruktur sind tiefe Netzkosten, straffes Kostenmanagement sowie eine weitsichtige Beschaffungsstrategie. So gelang es EKZ im Berichtsjahr, Energie im Grosshandel zu beschaffen, bevor die Preise auf breiter Front anzogen. Die zeitliche Staffelung der Einkäufe trug dazu bei, dass die Beschaffungspreise in einem sehr volatilen Terminmarkt geglättet werden konnten. Die Preisvorteile gibt EKZ an die Kunden weiter und leistet so einen wertvollen Beitrag zur Attraktivität des Lebens- und Wirtschaftsraums Zürich.

Um die Gegenparteorisiken zu vermindern und die Position im Grosshandelsmarkt zu stärken, hat EKZ im Geschäftsjahr 2018/19 Einkaufsverträge mit weiteren etablierten Handelspartnern im In- und Ausland abgeschlossen. Zudem achtete EKZ stark darauf, die Beschaffung von teurer Ausgleichsenergie zu vermeiden, was im Berichtsjahr durch eine Verfeinerung der täglichen Lastprognosen sowie der Handelsaktivitäten am Spotmarkt gut gelang.

# 77 800



Kunden nutzen bereits das Kundenportal myEKZ und können ihre Belange schnell selber erledigen.

## Privat- und Gewerbekunden

EKZ bietet ein modernes und preiswertes Portfolio an Stromprodukten aus erneuerbaren Energien. Die rund 315 000 Haushalte und Gewerbebetriebe bezogen im Geschäftsjahr 2018/19 mehrheitlich EKZ Mixstrom, welcher zu 100 Prozent aus erneuerbarer Energie besteht. Rund 24 000 Kunden wählten eines der beiden «naturemade»-zertifizierten Naturstrom-Produkte «basic» oder «star». EKZ Naturstrom ermöglicht die Vollversorgung mit ökologisch besonders hochwertigem Strom. Alle Stromkunden können zusätzlich reinen Solarstrom in Tranchen zu je 50 Franken beziehen.

## Anhaltend hohe Kundendienstqualität mit Enersuisse

Im Januar 2019 hat die Dienstleistungsgesellschaft Enersuisse AG erfolgreich ihren Betrieb aufgenommen. Sie betreut die Kunden der drei Gründungspartner EKZ, Romande Energie und Primeo Energie. Enersuisse richtet ihre Kundenbeziehungen konsequent an Best-Practice- und Effizienzkriterien aus. Rund 750 000 Kunden (oder 900 000 Messpunkte) wurden in die neue Gesellschaft überführt, wo sie weiterhin einen sehr guten Kundenservice erhalten, wie die Kundenzufriedenheitsumfrage zeigt. Im vergangenen Jahr waren rund 84 Prozent der Kunden mit einem telefonischen Kontakt sehr zufrieden oder zufrieden. Mit der E-Mail-Korrespondenz waren 80 Prozent der Kunden sehr zufrieden oder zufrieden.

Enersuisse ist als Dienstleisterin im Auftrag von EKZ für die gesamte Prozesskette von der Verbrauchsmessung über die Fakturierung bis hin zum Inkasso tätig. Im Geschäftsjahr 2018/19 wurden für EKZ 87 036 Kundenanrufe (Vorjahr 88 200) sowie 67 612 schriftliche Anfragen (62 100) gezählt. Die Erreichbarkeit des Kundendienstes lag bei 85 Prozent.

### myEKZ Kundenportal

Die Beliebtheit des Kundenportals myEKZ steigt weiter an. Im vergangenen Geschäftsjahr nutzten bereits 77 800 Personen das benutzerfreundliche und sichere Online-Kundenportal. Im Geschäftsjahr 2018/19 wurden im Durchschnitt 1000 neue Registrierungen pro Monat abgeschlossen.

Mit myEKZ können Kunden alle ihre Belange rund um den Strom schnell und einfach selbst erledigen. Alle Abrechnungen sind elektronisch auf einen Klick ersichtlich; zudem können Umzüge, Namensänderungen und Produktwechsel direkt über das Kundenportal vorgenommen werden. Informationen wie der Energieverbrauch werden darüber hinaus durch grafische Darstellungen und Vergleichsmöglichkeiten angereichert.

### Eigener Solarstrom für Heim und Elektroauto

Mit einfachSolar bietet EKZ eine bequeme Lösung für private Solaranlagen. 2018/19 hat EKZ 123 einfachSolar-Anlagen verkauft.

EKZ unterstützt die Kunden kompetent und unkompliziert auf dem Weg zum eigenen Solarstrom – von der Planung bis zum Betrieb. Die Dienstleistungen umfassen auch das Einholen der Installationsbewilligung, das Anschlussgesuch sowie die Beantragung der Förderbeiträge beim Bund. Die Anlagen erstellt EKZ in enger Zusammenarbeit mit ausgewählten Gebäudespezialisten.

### Heimbatterien im Trend

Der Trend zu Heimbatterien beim Kauf einer Solaranlage hält auch in diesem Berichtsjahr an. Die Kunden möchten möglichst viel ihres produzierten Solarstroms selber nutzen oder ihn speichern und beispielsweise mit einer Ladestation für E-Autos kombinieren. Bis Ende des Geschäftsjahrs wurden 81 Batterien zu Solaranlagen verkauft. Dank der

# 200



Parkplätze sind bei der Überbauung Verdeblu in Kollbrunn für Elektromobilität vorbereitet.

### Solaranlage macht Schule

Gemeinsam mit der Klimaschutzorganisation myblueplanet installiert EKZ-Solaranlagen auf Dächern von Schulhäusern. «Jede Zelle zählt – Solarenergie macht Schule!» (JZZ) verbindet den Bau einer Solaranlage mit aktionsbezogenem Unterricht im Schulhaus. Dabei helfen auch Schüler im Rahmen von Projektwochen zu erneuerbaren Energien bei der Installation der Solarpanels. Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden so erlebnisorientiert vermittelt.

Heimbatterie können Besitzer einer Solaranlage den Eigenverbrauch erhöhen und den Strom unabhängig vom Netz beziehen.

### Intelligente Steuerung

Die einfachSolar-Steuerung, die in allen EKZ-Anlagen enthalten ist, steuert intelligent den Stromfluss. So werden der Warmwasserboiler oder die Elektroauto-Ladestation dann eingeschaltet, wenn die Eigenproduktion von Solarstrom ausreicht und kein Strom gekauft werden muss. Über ein Online-Portal können Kunden ihre Stromflüsse in Echtzeit kontrollieren und bei Bedarf die Einstellung von Geräten, die an die einfachSolar-Steuerung angeschlossen sind, anpassen.

### Geschäftskunden

Im Geschäftskundenmarkt (Jahresverbrauch von mehr als 100 000 kWh) führten die kontinuierliche Kundenpflege im Account Management und diverse Kundenbindungsaktionen dazu, dass die meisten Energielieferverträge verlängert wurden. Für die abgewanderten Geschäftskunden konnten ebenso viele neue Kunden gewonnen werden. In mehreren Fällen gelang es EKZ, ehemalige Kunden wiederzugewinnen.

### Energiecontracting wächst weiter

Im Energiecontracting hat EKZ im abgelaufenen Geschäftsjahr 32 neue Anlagen in Betrieb genommen. Dadurch stieg die Nutzung nachhaltiger Energiequellen wie Sonne, Erdwärme, Grund-, See- oder Abwasser sowie Holz. Nach dem Prinzip «alles aus einer Hand» plant, finanziert, baut und betreibt EKZ die Anlagen für ihre Kunden.

Insgesamt unterhält EKZ 1049 Anlagen. Die gelieferte Wärme lag mit 175 GWh um 2.3 Prozent über dem Vorjahreswert. Die Nachfrage nach Kälte stieg 2018/19 von 2.9 GWh auf 3.7 GWh erneut stark an.

Mit der Energiestrategie 2050 wurden die Möglichkeiten zur Nutzung von Solarstrom-Eigenverbrauch erweitert. Ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) ermöglicht es Mietern oder Stockwerkeigentümern, den Solarstrom vom eigenen Dach gemeinsam zu nutzen.

Die Nachfrage nach Eigenverbrauchsgemeinschaften ist im Berichtsjahr gestiegen. EKZ bietet attraktive, nutzerfreundliche Komplettlösungen an. Das Energiecontracting von EKZ konnte im Geschäftsjahr 2018/19 vier ZEV-Projekte gewinnen.

### **Integrierte Gebäudelösungen stark im Kommen**

Ein besonderes Wachstumspotenzial des Energiecontracting sieht EKZ im Bereich der Gebäudelösungen. Die Ziele der Energiestrategie 2050 erfordern grundlegend neue Ansätze zur Energieversorgung für Immobilien. Als praxisnahe Herangehensweise rückt deshalb das integrierte Energiesystem in den Vordergrund. Es kombiniert Stromerzeugung und -speicherung mit Wärme und Kälteerzeugung sowie Elektromobilität. Ein möglichst hoher Eigenverbrauch ist dabei zentral. Wird der Strom der Photovoltaikanlage nicht gleich vollständig innerhalb der eigenen Liegenschaft verbraucht, kann die Überschussproduktion in einer Batterie gespeichert und später genutzt werden. Durch die Heimbatterie muss nur sehr wenig des selber erzeugten Stroms ins Netz des Energieversorgers zurückgespeist werden. Auch der Strombezug aus dem Netz verringert sich im Normalfall stark. Integrierte Energiesysteme tragen entscheidend dazu bei, die Ziele der Energiestrategie 2050 ökologisch und wirtschaftlich zu erreichen.

EKZ konnte im abgelaufenen Geschäftsjahr 13 Projekte mit ganzheitlichen Gebäudelösungen am Markt akquirieren.

### **Innovative Gebäudelösung in Emmen**

In der Überbauung Feldbreite in Emmen realisiert EKZ Energiecontracting ein technologieübergreifendes Versorgungssystem für Wärme, Kälte, Wasser und Strom. Die vier Gebäude mit insgesamt 71 Wohnungen sind an einen sogenannten Energiering mit Grundwasserbrunnen angeschlossen. Ein Energiering ist ein Verbund von Wärmepumpen, die aus verschiedenen Energiequellen Wärme und Kälte erzeugen. Je nach saisonalem Bedarf wird Energie für das Heizen und die Warmwasseraufbereitung dem Grundwasser entzogen oder es wird Abwärme aus der Gebäudekühlung abgegeben. Pro Gebäude ist eine Wärmepumpenanlage an den Ring angeschlossen, welche im Bedarfsfall Wärme, Kälte und Warmwasser gleichzeitig bereitstellt. Ein intelligentes Energiemanagement trägt zur Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils des lokal produzierten Solarstroms bei. Dieser kann dank einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) in allen Gebäuden und in der Wärmepumpenanlage verwendet werden. Die Überbauung ist ab Oktober 2020 bezugsbereit.

### **Beendigung des Joint Venture mit EKZ Getec AG**

Die EKZ-Gruppe und die deutsche Getec-Gruppe betrieben das Industrie-Contracting bisher im Rahmen eines Joint Venture. Änderungen in der Eigentümerstruktur der Getec-Gruppe haben nun im Berichtsjahr zu einem Anpassungsbedarf der Governance geführt, der mit den ursprünglichen Grundsätzen der Partnerschaft nicht mehr vereinbar war. Aus diesem Grund haben die beiden Partner entschieden, das Joint Venture zu beenden. In der Folge hat die Getec-Gruppe alle Anteile an der EKZ Getec AG übernommen. Die Getec-Gruppe führt das Geschäft unter der neuen Firmierung Getec Switzerland AG weiter. EKZ baut das eigene Industrie-Contracting-Geschäft weiter aus.

**Kontinuität im EVU-Segment**

Der Stromabsatz der Kunden im Segment der Energieversorgungsunternehmen (EVU) hielt sich auf dem Stand des Vorjahrs. Unkomplizierte, transparente und marktnahe Beschaffungsdienstleistungen stärkten die Kundenbindung weiter. Ein EVU im Kanton Zürich konnte zurückgewonnen werden. Der Wegfall einzelner EVU-Kunden, die ihre Vorlieferanten wechselten, wurde durch neue EVU-Kunden kompensiert. Dank der neu lancierten Ausschreibungsplattform von EKZ stellten mehrere EVU ihre Beschaffung auf eine transparente Mehrlieferantenstrategie um.

**Enpuls AG erfolgreich unterwegs**

Mit der Übernahme des EKZ-Kundendienstes durch die Enersuisse AG konzentriert sich die EKZ-Tochter Enpuls AG seit Anfang 2019 erfolgreich auf die Geschäftsfelder Submetering und Nebenkostenabrechnung. Deutlich übertroffen hat Enpuls ihr Ziel bei der Akquirierung von neuen Messpunkten sowie beim Verkauf und der Vermietung von Verbrauchszählern.

In Zusammenarbeit mit der EKZ Contracting AG konnte Enpuls einen Komplettauftrag für eine neue Liegenschaft in Emmen gewinnen (siehe auch Absatz «Innovative Gebäudelösung in Emmen»). Enpuls übernimmt dabei die Stromabrechnung innerhalb der Eigengebrauchsgemeinschaft zusammen mit der Abrechnung der Kosten für Heizung, Kälte sowie Warm- und Kaltwasser.

**EKZ Eltop AG**

Seit 1. Oktober 2018 ist EKZ Eltop eine eigenständige Aktiengesellschaft. Die EKZ Eltop AG steigerte das operative Ergebnis im Geschäftsjahr 2018/19 um circa 28 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Auftragseingang nahm erneut zu, sodass alle operativen Einheiten gut ausgelastet waren. Die Einführung innovativer Produkte sowie die gute Baukonjunktur trugen wesentlich zur erfreulichen Entwicklung der Gesellschaft bei. Die aktuelle Auftragslage verspricht für das kommende Geschäftsjahr weiteres Wachstum.

**Neue Produkte auf dem Markt**

EKZ Eltop hat im Geschäftsjahr 2018/19 erfolgreich neue Produkte in den Bereichen Solarenergie und Elektromobilität sowie ein neues elektronisches Informationssystem auf den Markt gebracht. Sowohl Privat- als auch Geschäftskunden profitieren von den massgeschneiderten Lösungen.

**Partnerschaft in der Elektromobilität**

Im August 2019 startete EKZ Eltop eine befristete Partnerschaft mit BMW Schweiz. Plug@work richtet sich an KMU und hat zum Ziel, Elektromobilität zu fördern. Beim Kauf eines Elektro- oder Plug-in-Hybrid-Fahrzeugs von BMW erhalten die KMU eine Ladestation, die von BMW finanziert und von EKZ Eltop installiert und betrieben wird.

**Grossauftrag der Psychiatrischen Universitätsklinik**

Die Telematik-Spezialisten von EKZ Eltop haben im Berichtsjahr die Telefonanlage aller 23 Trakte und aller 17 Aussenstandorte der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich zentralisiert und im technisch aktuellsten Stand ausgebaut. Die WLAN-Infrastruktur wurde mit insgesamt 2500 WLAN-Zugangspunkten ausgerüstet. Nach Abschluss des Grossprojekts, das in 20 Etappen bis März 2020 umgesetzt wird, sind alle Gebäude der Psychiatrischen Uniklinik vollständig mit der neuesten Technologie ausgestattet.

# Integrierte Gebäudelösungen



**«EKZ hat es geschafft, uns für eine nachhaltige Lösung zu begeistern, die für uns zu Beginn ausser Reichweite lag. EKZ hat es auch geschafft, dass wir unsere kritische Einstellung ablegen, denn der uns gebotene Rundumservice lässt keine Wünsche offen.»**

## **Dieter Stutz**

ist Inhaber und Geschäftsleiter der Atlantis Umweltberatung, Siedlungsplanung und Architektur AG. Für die neun Häuser mit 108 Eigentumswohnungen der neuen Überbauung Verdeblu in Kollbrunn hat das Energiecontracting von EKZ eine Grundwasserlösung für die Wärme- und Kälteerzeugung erstellt. In weiteren Etappen wird EKZ die Parkplätze mit Ladelösungen für Elektromobilität ausrüsten. Zudem ist eine Photovoltaikanlage geplant.

# Partnerschaft mit der Natur

EKZ baut die Kapazitäten zur Energieproduktion mithilfe von Wind, Wasser und Sonne zügig aus. Das erneuerte Wasserkraftwerk Dietikon ist ab Ende 2019 wieder in Betrieb.

Der Ausbau der Anlagen, an denen EKZ direkt oder indirekt beteiligt ist, wurde im Geschäftsjahr 2018/19 vorangetrieben. Im Ausland standen Projekte in Deutschland, Spanien und Portugal im Vordergrund.

## Windparkportfolio erweitert

Im Januar 2019 hat die Tochtergesellschaft EKZ Renewables AG mit dem Bau des Windparks PESMA II (Crystalline Strategy, S.A.) in der Nähe von Fátima (Portugal) begonnen. Die Tiefbauarbeiten konnten bis im Sommer weitgehend abgeschlossen werden. Die Inbetriebnahme ist neu auf Mitte Oktober 2020 geplant. Der Grund für die Verzögerung um rund ein Jahr sind unerwartete Probleme bei der Beschaffung der Turbinen. Der in der Nähe gelegene Windpark PESMA I (Parque Eólico de Marvila, S.A.) hat 2018/19 34.0 GWh Strom erzeugt. Dies sind 2 Prozent weniger als im vergangenen Geschäftsjahr.

Weiteres Wachstum im Portfolio ist auch bei den EKZ-Beteiligungsgesellschaften zu verzeichnen. So hat die Terravent AG nach der Übernahme des operativen Windparks Hammelwarder Moor im deutschen Bundesland Niedersachsen den Windpark Windhübel im Bundesland Rheinland-Pfalz erworben. Die Anlage ging im Sommer 2019 in Betrieb. Die beiden Windparks produzieren je rund 25 GWh pro Jahr.

Insgesamt erzeugten die 14 direkt gehaltenen operativen Windparks von EKZ sowie die 16 operativen Windparks in den drei Beteiligungsgesellschaften im Berichtsjahr 442.5 GWh Strom (Anteil von EKZ).

## Produktionsmenge Windenergie nach Land

in GWh	2018/19	2017/18	Veränderung
Deutschland	204.5	192.1	6.5%
Frankreich	139.7	132.3	5.6%
Italien	16.8	17.5	-4.3%
Portugal	81.4	80.3	1.4%
<b>Total</b>	<b>442.5</b>	<b>422.2</b>	<b>4.8%</b>

## Neue Photovoltaikprojekte vor der Realisierung

2018/19 hat EKZ drei Projekte für grosse Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von je rund 50 MWp erworben. Zwei dieser neuen Photovoltaikprojekte sind in Spanien und eines in Portugal. Die Anlagen werden auf einer Fläche von jeweils 80 bis 100 Hektaren errichtet. Ein Projekt verfügt bereits über die Baubewilligung, die beiden anderen Projekte sind in einem fortgeschrittenen Bewilligungsstadium. Mit den Baustarts wird Anfang 2020 gerechnet. Die Inbetriebnahmen sind ab Ende 2020 geplant.

# 200



m<sup>2</sup> misst der neue Horizontalrechen in Dietikon und ist somit der grösste im deutschsprachigen Raum.

### Eigenproduktion aus Wasserkraft bleibt unterdurchschnittlich

Im Bereich Wasserkraft, der grössten einheimischen Energiequelle, nutzt EKZ drei eigene Flusskraftwerke: Pfungen, Waldhalde und Dietikon. Sie produzierten im Berichtsjahr 14.5 GWh Strom und damit 12 Prozent weniger als im Vorjahr. Bedingt durch die temporäre Stilllegung des Kraftwerks Dietikon für die Um- und Ausbauarbeiten lag die Jahresproduktion im Geschäftsjahr 2018/19 unter dem langjährigen Durchschnitt. Von der Repartner Produktions AG, an der EKZ beteiligt ist, konnten im Berichtsjahr 17.0 GWh für die Stromversorgung aus heimischer Wasserkraft bezogen werden.

#### Produktion Wasserkraftwerke von EKZ und Repartner Produktions AG

in GWh	2018/19	2017/18	Veränderung
Dietikon	0.0	12.1	-100%
Pfungen	0.7	0.7	0%
Waldhalde	13.8	13.1	5%
Repartner	17.0	16.6	2%
<b>Total</b>	<b>31.4</b>	<b>42.5</b>	<b>-26%</b>

#### Neues Dotierkraftwerk Dietikon in Betrieb

Die Erneuerung des Kraftwerks Dietikon wurde Ende 2019 abgeschlossen. Mit den Bauarbeiten für das neue Dotierkraftwerk wurde im Februar 2018 begonnen. Ab Mitte Mai 2018 erfolgte während gut eineinviertel Jahren der Umbau des Hauptkraftwerks. Der Einbau der Turbinen und der Generatoren fand im Frühsommer 2019 statt. Ende Oktober 2019 wird das Wasser wieder in den Oberwasserkanal eingelassen. Nach einer zweimonatigen Testphase hat EKZ das Kraftwerk Dietikon Ende 2019 wieder in Betrieb genommen. Das erneuerte Hauptkraftwerk und das neue Dotierkraftwerk produzieren jährlich rund 20 GWh Strom aus erneuerbaren Quellen, was gegenüber der alten Anlage eine Steigerung von 18 Prozent ergibt.

Die Bauarbeiten am eigentlichen Kraftwerk waren begleitet von einem umfangreichen Bündel an Massnahmen zum Schutz von Fauna und Flora. So wurden fischfreundli-

che Turbinen mit lediglich drei Laufschaufen installiert, wo sich die Fische in der Regel nicht verletzen. Für den Fischabstieg liess EKZ den mit einer Fläche von über 200 Quadratmetern grössten Horizontalrechen im deutschsprachigen Raum einbauen. Zudem wurden neue, lachsgängige Fischaufstiege gebaut.

Als ökologische Ersatzmassnahme erfuhr das Ufer der Limmat vor und nach dem Stauwehr über weite Strecken eine naturnahe Gestaltung. Dazu wurde das Ufer neu gestaltet, mit Kiesbänken ausgestattet oder mit gruppierten Blocksteinen belegt. Die EKZ-Insel gehört zum Naturschutzgebiet der Dietiker und Geroldswiler Auen, wo unter anderem geschützte sowie bedrohte Vögel brüten und die aussergewöhnliche Fauna bereichern. Der Auenwald erhielt auf der Nordseite der Insel einen Nebenarm der Limmat. Damit wurde ein charakteristisches Element der ehemaligen Limmataue wiederhergestellt. Um die Vogelwelt zu schützen, dürfen Fussgänger die letzten 300 Meter im Nordteil der EKZ-Insel entlang der Limmat nicht mehr begehen. Zur Überquerung des neu geschaffenen Flussdeltas errichtete EKZ einen neuen Holzsteg als Verbindung zwischen Unterwasserkanalweg und der historischen Fachwerkbrücke.

#### Investitionen in die Schweizer Solarstrom-Produktion

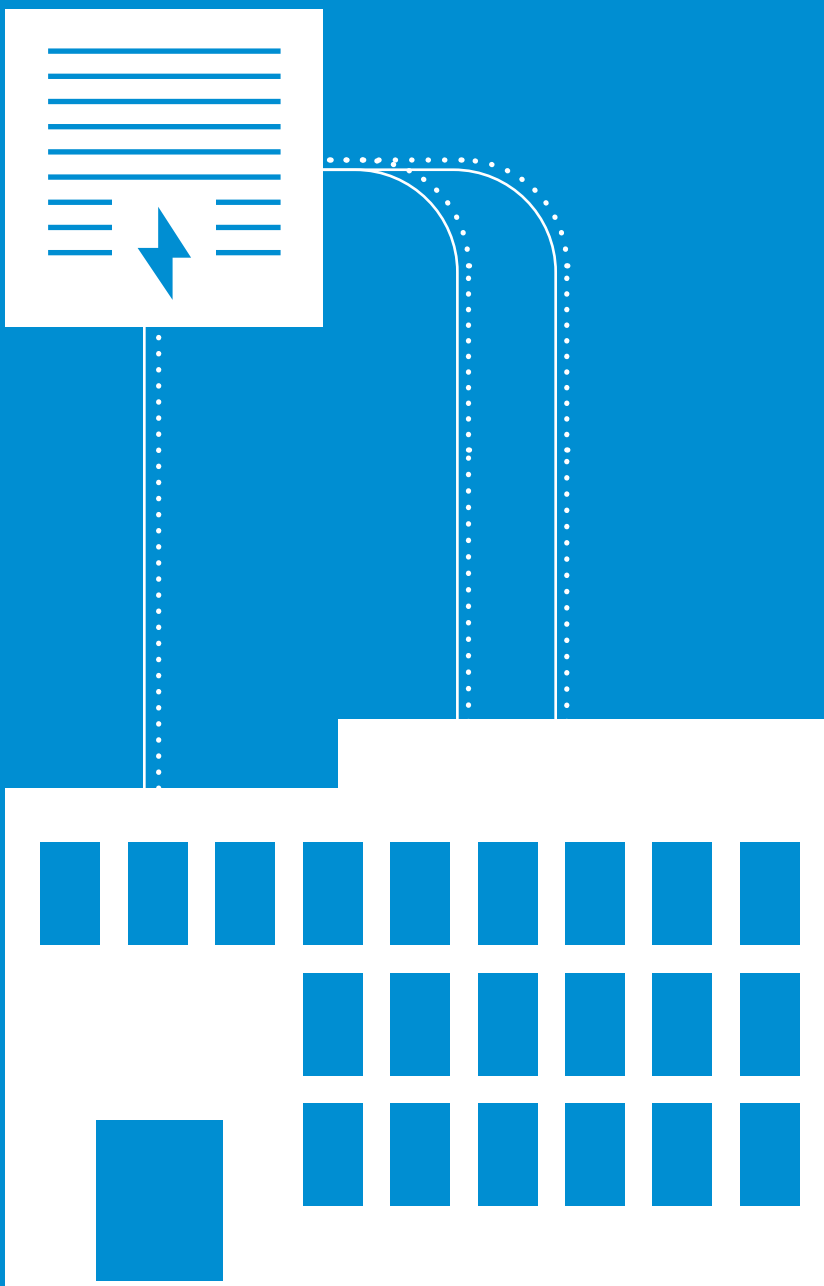
EKZ betreibt heute schweizweit 69 eigene PV-Anlagen mit einer Nennleistung von rund 11 MWp. Der PV-Anlagenpark erzeugte im Geschäftsjahr 2018/19 rund 11.0 GWh Solarstrom, was dem Niveau des Vorjahreswerts entspricht. Die Anlagen befinden sich vornehmlich auf Liegenschaften von Dritten, mit deren Eigentümern ein Dachmietvertrag abgeschlossen wurde.

#### Diversifikation in weitere Technologien

Neben den Photovoltaikanlagen in der Schweiz ist EKZ mit 6 Prozent am spanischen Solarthermie-Kraftwerk Tubo Sol PE2 beteiligt. Dieser Anteil entsprach im Berichtsjahr einer Produktion von 2.5 GWh. Bezogen auf den 40-prozentigen Anteil von EKZ am Holzheizkraftwerk Aubrugg wurden im Berichtsjahr 51.2 GWh thermische sowie 17.1 GWh elektrische Energie aus Biomasse ins Netz eingespeist.



# Zuverlässige Energielieferung



**«Seit Jahren liefert uns EKZ zuverlässig Strom und bietet uns einen vertrauenswürdigen, kompetenten Service. Dies ist für uns zentral, da wir rund um die Uhr und in drei Schichten produzieren und auf eine verlässliche Stromlieferung angewiesen sind.»**

#### **André Dousse**

ist Geschäftsführer der KMT Kunststoff- & Metallteile AG in Hinwil. Das Unternehmen produziert jährlich über eine Milliarde Kunststoffteile und verbraucht ungefähr 5 GWh Energie, die sie von EKZ bezieht. Mit der Wartung und Überwachung der privaten Transformatorenstation hat KMT die EKZ-Netzdienstleistungen beauftragt.

# Bereit für neue Technologien

EKZ hat die Investitionspolitik zur Wahrung der überdurchschnittlichen Versorgungsverfügbarkeit konsequent fortgeführt. Im Geschäftsjahr 2018/19 erreichten die Investitionen in den Ausbau, die Instandhaltung und die Modernisierung der Netze 54.5 Millionen Franken.

Für die sprichwörtliche Zuverlässigkeit des EKZ-Verteilnetzes stand im Berichtsjahr eine Verfügbarkeit von 99.998 Prozent. Ein solch hoher Wert ist möglich, weil EKZ kontinuierlich, wirtschaftlich und vorausschauend in die Netzinfrastruktur investiert.

## Neue Unterwerke Stäfa und Freienbach

Im September 2019 hat EKZ die beiden neu gebauten Unterwerke (UW) Stäfa und Freienbach SZ in Betrieb genommen. Sie ersetzen die über 40-jährigen Anlagen. Das erneuerte Unterwerk Freienbach ist auf eine steigende Energienachfrage in dieser wachstumsstarken Region ausgelegt. Die ausgebaute Kapazität und innovative Technologien garantieren die gewohnte hohe Zuverlässigkeit in der heutigen und zukünftigen Stromversorgung. EKZ hat in Freienbach erstmals Reguliertransformatoren eingebaut, die überspannungsseitig von 50 auf 110 kV umgeschaltet werden können, sobald Axpo wie geplant im Jahr 2023 die Spannung umstellt. In Stäfa hat EKZ die alte Freiluftanlage durch einen Neubau mit einer Innenraum-Schaltanlage er-

setzt. Die bestehende Anlage und das Schalt- und Betriebsgebäude werden zurückgebaut; die Umgebung wird renaturiert.

## Umbau des Unterwerks Wädenswil

Im Hinblick auf die Spannungserhöhung von Axpo mussten im Unterwerk Wädenswil einzelne 50-kV-Schaltanlagenkomponenten durch 110-kV-Leistungsschalter ersetzt werden. Die neuen Schalter funktionieren ohne das Isoliergas Schwefelhexafluorid (SF6). Sie basieren auf einer Vakuum-Clean-Air-Technologie und sind in Wädenswil schweizweit zum ersten Mal im Einsatz.

## Zusätzliches Unterwerk in Oberengstringen

Der Bau des neuen Unterwerks in Oberengstringen hat Anfang 2019 begonnen. Das dringend benötigte Umspannwerk versorgt ein neu gebautes Rechencenter, entlastet das bestehende Unterwerk in Schlieren und schafft zusätzliche Kapazitäten, die im Hinblick auf das starke Wachstum des Limmattals erforderlich sind. Die Inbetriebnahme des Unterwerks ist auf Frühling 2020 geplant.

## Erneuerung Unterwerk Dübendorf

In Dübendorf ersetzte EKZ das über 40-jährige Unterwerk. Die 110-kV-Freiluftanlage wurde durch eine Innenraum-Schaltanlage ersetzt. Um im bestehenden Gebäude die neuen Anlagen ohne Betriebsunterbruch installieren zu können, setzte EKZ eine provisorische Mittelspannungsschaltanlage in einem mobilen Container ein.

## Smarte Kabel im Test

In Bonstetten hat EKZ im Rahmen eines Pilotprojekts ein smartes Kabel und eine smarte Trafostation installiert und getestet. Smarte Kabel enthalten Sensoren, welche an den verschiedenen Stellen die Temperaturen messen. Aus den

# 50 98



Photovoltaikanlagen sind am Netz von EKZ angeschlossen und haben eine Gesamtleistung von beinahe 107 MW.

Resultaten lassen sich Rückschlüsse auf die Auswirkungen von Lastspitzen auf die Kabel ziehen. So erhält EKZ Informationen darüber, wie sich das geänderte Kundenverhalten – beispielsweise durch Rückspeisung von Solarstrom oder durch den erhöhten Verbrauch zur Beladung von Elektrofahrzeugen – auf die Übertragungsfähigkeit des Kabels auswirkt. Die Resultate helfen EKZ bei der zukünftigen Planung des Stromnetzes und somit der Aufrechterhaltung der Versorgungsverfügbarkeit.

#### Defekte Strassenlampen per App melden

Seit Februar 2019 können Bewohner im Kanton Zürich defekte Strassenlampen bequem und einfach mit der App EKZ-Melder, melden. Die neue App ermöglicht eine vollständig digitale Abwicklung eines Schadenfalls und gibt dem Anwohner auf Wunsch elektronisch Rückmeldung, wenn die Reparatur ausgeführt ist. Bis Ende Geschäftsjahr 2018/19 luden Kunden die App 526-mal herunter und nutzten sie für 1800 Meldungen. Die EKZ-App ist kostenlos im App Store sowie im Google Play Store erhältlich und ergänzt die Möglichkeit, Meldungen per Telefon oder über die EKZ-Website zu machen.

#### Neue Kabel zum Schutz der Umwelt

Die ausserordentlich hohe Versorgungsverfügbarkeit des 15 000 Kilometer langen Verteilnetzes ist nicht zuletzt auf den systematischen Ersatz von alten Kabeln zurückzuführen. Im Geschäftsjahr 2018/19 hat EKZ ab dem Unterwerk Schlieren auf einer Länge von 1.5 Kilometern die letzten beiden Öldruckkabel stillgelegt, umweltschonend ausgeblasen und durch Kunststoffkabel ersetzt.

#### Gefragte Spezialisten für Netzdienstleistungen

Die Spezialisten von EKZ für Netzdienstleistungen waren im Geschäftsjahr 2018/19 erneut sehr gefragt. Sie unterstützen schweizweit Energieversorgungsunternehmen, Firmen und die öffentliche Hand bei komplexen Aufgabenstellungen, die massgeschneiderte, innovative und qualitativ hochwertige Lösungen erfordern. Dazu gehören die Sicherstellung der Verfügbarkeit von elektrischen Netzen, die Werterhaltung von Anlagen oder intelligente Beleuchtungen von Infrastrukturen. Die ausgewiesene Fachkompetenz und die praktische Erfahrung der EKZ-Netzdienstleistungsexperten werden von den Kunden geschätzt.

#### Cyber-Sicherheit in der Stromversorgung

**EKZ setzt eine hohe Priorität im Bereich der Cyber Security. Im Geschäftsjahr 2018/19 wurde das neue Programm «Cyber-Sicherheit» erstellt, welches Massnahmen für die nächsten drei Geschäftsjahre enthält.**

#### Quartiere werden smart

Während des Berichtsjahrs haben die Spezialisten für Netzdienstleistungen massgeblich an der nachhaltigen Planung von smarten Quartieren mitgewirkt. Wie beispielsweise dem Quartier Niederfeld in Dietikon, einem der letzten grossen und zusammenhängenden Entwicklungsgebiete im Limmattal. Die Experten von EKZ haben für «Smart Niederfeld» ein Konzept für ein Modellnetz entwickelt und der Stadt Dietikon empfohlen, einen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) im Sinne des Energiegesetzes zu prüfen und die Ausgestaltung zu konkretisieren.

#### Ölreinigung statt Wechsel

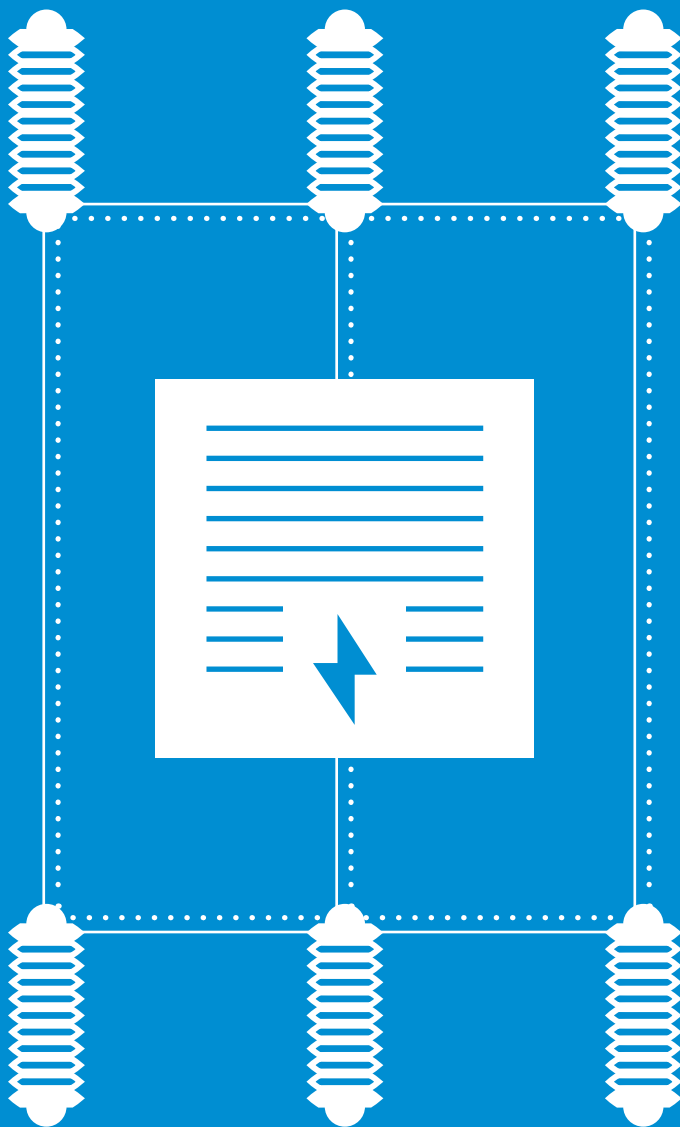
Im Werkhof Döttingen und im Unterwerk Fällanden haben die Spezialisten für Netzdienstleistungen gesamthaft 90 Tonnen Isolieröl von drei Reguliertransformatoren umweltschonend und nachhaltig gereinigt. Der Reinigungsprozess, auch Fullering genannt, erfolgte über eine mobile Anlage, die Alterungsprodukte wie Feuchtigkeit, Gase oder Papierrestbestände aus dem Isolieröl entfernt. Durch diesen Prozess wird eine neuwertige Qualität erreicht, ohne dass ein Ölwechsel vorgenommen werden muss. Zudem erhöht das angewendete Verfahren die Lebensdauer sowie die Betriebssicherheit der Transformatoren.

22  
000



Datenpunkte unterstützen die Betriebsführungsstelle (BFS) in Dietikon bei der Überwachung der 38 EKZ-Unterwerke.

# Komplexe Projekte



**«Ich schätze die  
Netzdienstleistungen  
und die gute Bera-  
tung auf Augenhöhe  
mit sehr hoher tech-  
nischer Kompetenz  
und Zuverlässigkeit.»**

## **Willi Flükiger**

ist Geschäftsführer des Elektrizitäts-  
werks Rümliang. EKZ hat eine Trans-  
formatorenstation gebaut sowie  
diverse Dienstleistungen wie Netz-  
planung oder Schutzberechnung für  
das Elektrizitätswerk umgesetzt.

# Energieeffizient aus Leidenschaft

Nachhaltigkeit und Energieeffizienz sind bei EKZ verankert. Privathaushalte, Geschäftskunden und Gemeinden profitierten 2018/19 von der langjährigen Erfahrung und der interdisziplinären Beratungskompetenz. Zudem trug EKZ mit verschiedenen Projekten und Partnerschaften zur Schonung der Umwelt bei. Die Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz führten im Berichtsjahr zu einer Stromeinsparung von 1.1 GWh.

Dass sich EKZ nicht nur als Energieversorger versteht, lässt sich am Thema Umwelt exemplarisch aufzeigen. EKZ steht Privathaushalten, Geschäftskunden und Gemeinden beratend zur Seite und begleitet sie auf dem Weg zur Optimierung des Energieverbrauchs und damit zu mehr Nachhaltigkeit. Mit den Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz wurden im Berichtsjahr 1143 MWh Strom eingespart.

Als enormer Vorteil für die Kundschaft erweist sich die Erfahrung, über die EKZ bei der Lösung komplexer Aufgabenstellungen verfügt, denn die Verzahnung von Strom, Wärme und Mobilität erhöht die Anforderungen an eine unabhängige und datengestützte Energieberatung beträchtlich. Mit den modularen, an die Kundenbedürfnisse angepassten Dienstleistungen kann EKZ die Lösungen bereitstellen, mit denen sich die vereinbarten Ziele erreichen lassen. Dabei strebt EKZ an, die Kunden möglichst über mehrere Jahre nachhaltig zu begleiten.

Die modernisierte Online-Plattform energie-experten.ch zur Sensibilisierung für Energiethemen fand im deutschsprachigen Raum beachtlichen Zuspruch. Unter anderem

# 700 000



Seitenaufrufe generierte der Blog der Energie-Experten.

## Studie zum Einfluss der Lichtfarbe auf Insekten und Fledermäuse

Im Mai 2019 hat EKZ zum zweiten Mal gemeinsam mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) eine Studie gestartet. Dabei wird untersucht, was Insekten und Fledermäuse mehr anzieht: Lichtfarbe oder Leuchtfarbe. Die Ende 2019 erwarteten Ergebnisse aus der Studie in Weiningen helfen EKZ, Kunden bei künftigen Installationen besser zu beraten.

mit fundierten Blogbeiträgen löste dies im Geschäftsjahr 2018/19 rund 700 000 Seitenaufrufe aus.

EKZ ging im Berichtsjahr vermehrt auch Partnerschaften ein, so mit der Energie Opfikon AG oder dem Bezirk Einsiedeln. Beide Partner boten in ihren Gemeinden die Energieberatungsdienstleistungen von EKZ an, was in einer ersten Aktion zu rund 100 Beratungen führte. Weitere Partnerschaften mit Gemeinden und EVU sind in Verhandlung.

## Energieeffizienz für Privathaushalte

Die EKZ-Energieberater waren viel unterwegs, um Kunden aufzuzeigen, wie sie den Energieverbrauch reduzieren oder beispielsweise ihren Solarstrom-Eigenverbrauch erhöhen können. Die Berater geben Tipps, wie man energiesparender kocht, wäscht oder Auto fährt und damit 10 bis 20 Prozent des Verbrauchs einsparen kann. Und dies alles ohne Komforteinbusse. Im Geschäftsjahr 2018/19 wurden 606 Beratungen vor Ort durchgeführt. Der Fokus lag auf Fragen zum Heizungersatz sowie auf dem neuen Angebot für Mehrfamilienhäuser. Ebenso stiessen die neuen Beratungen zum Umstieg auf Elektromobilität, auch in Kombination mit Solarenergie, auf grosses Interesse.

Um die Beratungen für Kunden zu vereinfachen, wurde im vergangenen Berichtsjahr der Fokus auf die Digitalisierung gelegt. So wurde ein neues Buchungstool eingeführt,

welches die Einsätze automatisch koordiniert. Neu können auch erste Beratungen bequem über Skype geführt werden.

### Energieeffizienz in Unternehmen

Erfahrungen zeigen, dass das Einsparpotenzial von Strom, Wärme und Wasser bei Unternehmen hoch ist. Durch Sensibilisierung der Mitarbeitenden und Beratungen zur Energieeffizienz unterstützt EKZ Unternehmen, die Energiekosten auch ohne grössere Investitionen zu senken. Im Berichtsjahr nutzten 127 Geschäftskunden die Dienste der EKZ-Energieberatung und konnten dadurch sowohl den Energieverbrauch als auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoss erheblich und vor allem nachhaltig senken. Im Rahmen von Energiewochen und -workshops wurden 2060 Teilnehmende über Energieeffizienz informiert und auf Energiethemen sensibilisiert.

Auf Wunsch der Kunden lässt EKZ den beratenden Worten konkrete und messbare Taten folgen. So waren Ende September 2019 bereits 485 Gebäude im EKZ-Energiecontrolling aufgeschaltet. Dabei werden monatlich Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche online erfasst, überwacht und analysiert. Die daraus resultierenden kundenspezifischen Energie-Jahresberichte mit energetischer Bewertung der Liegenschaften zeigen den Kunden das Energiesparpotenzial auf. Dies führt in der Regel zu weiteren, gezielten Effizienzmassnahmen.

EKZ hat zudem auch im vergangenen Geschäftsjahr wieder bei 38 Unternehmen das KMU-Modell durchgeführt. Dieses bietet Energiemanagement für kleine und mittelgrosse Unternehmen; dabei wird das Energieeffizienzpotenzial festgestellt und mit wirtschaftlichen Massnahmen ausgeschöpft. Für drei Unternehmen wurden Energieverbrauchsanalysen erstellt, damit sie die kantonalen Energiegesetze erfüllen.

Die EKZ-Energieberatung nimmt ebenfalls die Gebäudetechnik unter die Lupe. Bei 98 Gebäuden wurden die Einstellungen und Parameter angepasst, um den Verbrauch der Wärmeerzeugungen, Lüftungsanlagen, Klimaanlage und weiterer technischer Anlagen zu optimieren.

Dank den vielfältigen Angeboten für Geschäftskunden hat EKZ in den vergangenen fünf Jahren insgesamt 625 Energieberatungen in 82 Gemeinden des Kantons Zürich durchgeführt.

### CO<sub>2</sub>-Kompensation bei Swiss Climate

EKZ hat im Geschäftsjahr 2018/19 die eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen vollständig mit Aktivitäten in zertifizierten Klimaschutzprojekten kompensiert. Ab 2020 werden die entstandenen CO<sub>2</sub>-Emissionen neu in Projekten von Swiss Climate kompensiert. Dabei werden paritätisch grössere Projekte im Kanton Zürich und ein Projekt in Bulgarien unterstützt. Wesentliche Kriterien sind, dass die Kompensationsmenge physikalisch messbar ist und dass die Themen branchennah sind. Konkret werden Biogasanlagen auf Zürcher Bauernhöfen unterstützt. Die Anlagen nutzen das Methan, welches aus Gülle und Mist entweicht, zur Stromproduktion.

### Zielwerte für Fahrzeuge

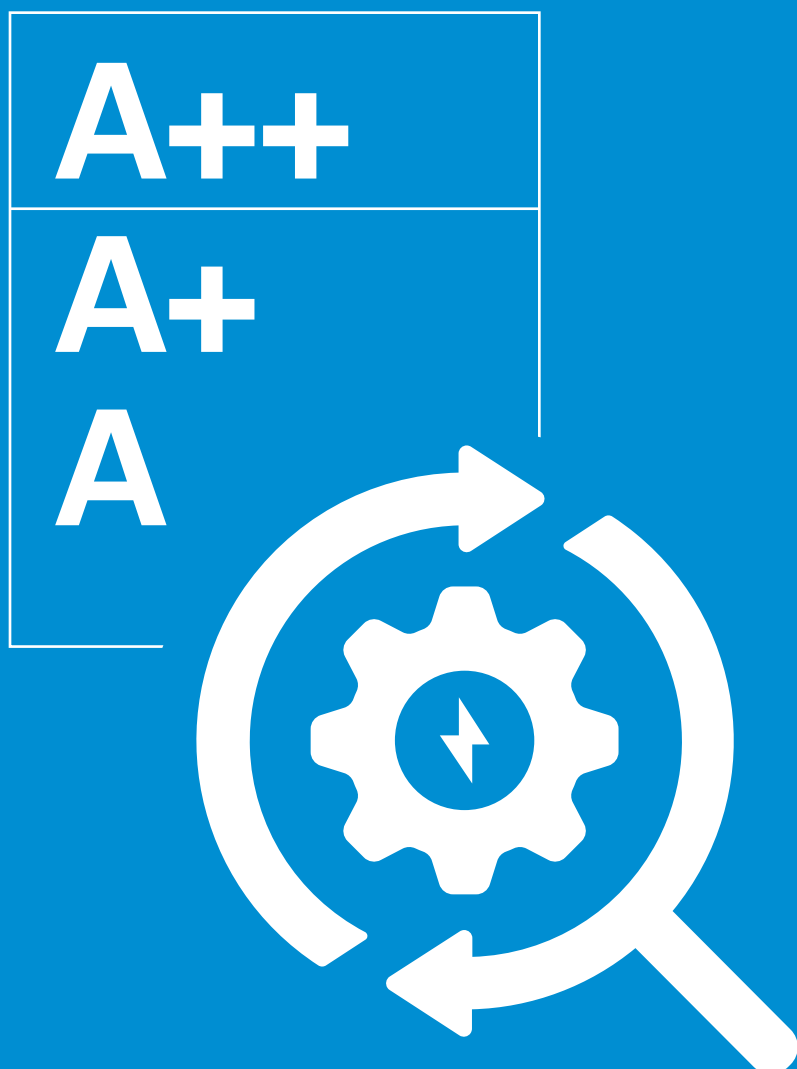
Beim Einkauf neuer Personenwagen für die EKZ-Fahrzeugflotte sind strenge Vorgaben an die Fahrzeugeffizienz beim Treibstoffverbrauch festgelegt worden: Der Durchschnitt der CO<sub>2</sub>-Emissionen aller neuen Fahrzeuge darf den Wert von 92 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer nicht überschreiten. Dieser Wert bedingt einen Anteil an Autos mit Elektroantrieb, da das Ziel durch konventionelle Mittelklasse-Kombis mit Verbrennungsmotor nicht geschafft würde. Der Zielwert wurde im Geschäftsjahr 2018/19 mit 91 Gramm CO<sub>2</sub> erreicht.

# 625



Unternehmen aus  
82 Gemeinden  
im Kanton Zürich  
profitierten von  
den Energiebera-  
tungen in den letz-  
ten fünf Jahren.

# Höhere Energieeffizienz



**«Dank der sehr kompetenten Energieberatung von EKZ konnten wir unseren Stromverbrauch um 11 Prozent und den Wärmeverbrauch um 28 Prozent reduzieren. Damit haben wir unser Ziel erreicht, die Energieeffizienz zu steigern und jährlich Energiekosten einzusparen.»**

### **Thomas Langhart**

ist Technischer Leiter der Specogna Liegenschaften AG in Kloten. Das Unternehmen hat mit Unterstützung der EKZ-Energieberatung die Einstellungen der Heizungs- und Lüftungssteuerung optimiert sowie die Hallenbeleuchtung erneuert. Zudem wurden kundenseitig ein älterer Heizkessel und eine Lüftung erneuert.

# Innovativ und praxistauglich

EKZ fördert und realisiert innovative Ideen und Projekte für eine smarte Zukunft. Dabei legen die Verantwortlichen grossen Wert auf Lösungen, die sich in der Praxis bewähren und den Anwendern über die Zeit konkrete Mehrwerte verschaffen.

Die Erwartungen an Energieversorger und Infrastrukturdienstleister wie EKZ steigen kontinuierlich. Stromlieferungen und Netzbetrieb bleiben zwar das Kerngeschäft, doch die relevanten Anspruchsgruppen verlangen von EKZ zukunftssträchtige Antworten auf eine Vielzahl von absehbaren Entwicklungen und Trends. Eine zentrale Voraussetzung, um den wachsenden Ansprüchen gerecht zu werden, ist eine weitsichtige, verantwortungsvolle und wirtschaftlich tragbare Investitionspolitik.

Die Herausforderungen sind zahlreich: Selber produzierter Solarstrom wird ins Netz der Energieversorger gespeist; Mobilität wird immer häufiger elektrisch; Überkapazitäten im Netz müssen ausgeglichen werden; neue Überbauungen erfordern energieeffiziente Lösungen; Städte und Gemeinde suchen Rat und Tat, um ihre Ziele in der Energieversorgung und der Gestaltung ihrer Infrastruktur zu erreichen. Die EKZ-Gruppe kann hier ihre langjährige Expertise einbringen, um adäquate Lösungen bereitzustellen und aktiv zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050 beizutragen.

## Ladelösungen für Elektroautos

Die Anzahl Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen nahm 2018/19 weiter zu. Parallel dazu stieg der Bedarf an Ladeinfrastrukturen für zu Hause oder am Arbeitsplatz. Gerade für Unternehmen und Immobilienbewirtschafter, die mehrere Ladestationen benötigen, hat das Technologiemanagement von EKZ in einem bereichsübergreifenden Gemeinschaftsprojekt eine Komplettlösung entwickelt: Von der Beratung, der Installation bis hin zur Fernwartung und der individuellen Abrechnung erhält der Kunde von der EKZ-Gruppe eine Gesamtlösung. Sie vereinfacht den Umstieg auf Elektromobilität und bietet den Kunden einen hohen Benutzungscomfort. Ist die Grundinstallation der Ladeinfrastruktur installiert, kann die Anlage entsprechend der Nachfrage unkompliziert durch weitere Ladestationen erweitert werden. Zudem wird die Beladung der Fahrzeuge gesteuert, um Engpässe im Stromnetz zu vermeiden und die Stabilität zu erhalten.

## Grösster Batteriespeicher ein Jahr am Netz

Im Mai 2018 schloss EKZ in Volketswil den grössten Batteriespeicher der Schweiz ans Stromnetz an. Die Lithium-Ionen-Batterie mit einer Maximalleistung von 18 MW liefert seither zuverlässig Regelenergie und trägt zur Stabilisierung des europäischen Stromnetzes bei. Die Batterie hilft mit weiteren Primärregelanbietern, das Netz auf der Frequenz von 50 Hertz zu stabilisieren. Genau wie Pumpspeicherkraftwerke sorgt die Batterie dafür, dass sich Stromproduktion und Stromverbrauch die Waage halten. Allerdings kann keiner der anderen Regelenergieanbieter so schnell auf Änderungen im Stromnetz reagieren wie der Betreiber eines Batteriespeichers.

Der Netzbetrieb zeigt, dass die Batterie zuverlässig funktioniert und rund um die Uhr die Netzfrequenz ausgleicht. Sie deckt ungefähr ein Viertel der in der Schweiz benötigten Primärregelleistung ab. Durchschnittlich leistete die Batterie 648 kW und entlud 7 MWh Energie pro Tag. Während 99 Prozent der Zeit war sie zwischen 45 und 71 Prozent geladen. Besonders gefragt war die Ausgleichsleistung der Batterie jeweils beim Stundenwechsel und wenn Kraftwerke hoch- oder wieder heruntergefahren wurden: Zwischen 6 und 8 Uhr morgens und zwischen 20 und 22 Uhr abends.

Gefordert war die Batterie besonders am 10. Januar 2019, als es im europäischen Netz zu einer kritischen Frequenzabweichung kam. Wird die unterste Grenze erreicht, werden die Primärregelreserven maximal ausgeschöpft. Wäre die Frequenz daruntergefallen, hätte das Netz zusammenbrechen können, was dramatische Folgen gehabt hätte. Dies konnte jedoch von den Netzbetreibern durch europaweite Regelleistung abgewendet werden. Die Batterie half sofort, die Abweichung mit einer Vorhaltung von 16 MW auszugleichen. Dabei sank der Ladezustand des Speichers in Volketswil lediglich auf 40 Prozent.



### Einfach modern wohnen

Im Berichtsjahr hat EKZ die Produktinnovation EKZ Smart Home entwickelt und bei Kunden erfolgreich getestet. Über eine App oder per Sprache können Rollläden, das Licht und andere Geräte unkompliziert gesteuert werden. EKZ Smart Home bietet Bewohnern mehr Komfort und Sicherheit und unterstützt sie auch beim Energiesparen, indem es die Raumtemperatur anpasst oder Stand-by-Geräte ausschaltet. Herzstück des funkbasierten Systems ist der EKZ Smart Home Hub, welcher das ganze System steuert. Mit der EKZ Smart Home App bedient der Kunde die verbundenen Geräte auch aus der Ferne. Die Erkenntnisse aus der Testphase sind in die Weiterentwicklung eingeflossen. Im ersten Quartal des neuen Geschäftsjahrs lanciert EKZ das Produkt am Markt.

### Mehr Sensibilität für Stromverbrauch dank Smart Meter

EKZ hat bis Ende Geschäftsjahr 2018/19 rund 150 000 alte mechanische Zähler durch neue Smart Meter ersetzt. Das sind 41 Prozent aller eingebauten Zähler im EKZ-Versorgungsgebiet. Bis 2027 sollen gemäss Stromversorgungsverordnung des Bundes bei 80 Prozent aller Stromkunden Smart Meter installiert sein.

Da der Smart Meter im Unterschied zu konventionellen digitalen Zählern kommunizieren kann, erübrigt sich die Ablesung vor Ort. EKZ erhält, unter Berücksichtigung des Datenschutzes, automatisch die Verbrauchszahlen und somit auch Aufschluss über die Lastflüsse im Netz, das heisst über den Austausch von elektrischer Energie über Leitungen und Transformatoren. Solche Informationen ermöglichen EKZ, die Lastflüsse präziser abzuschätzen und den Netzausbau besser zu planen. Dabei geht es auch darum, den Einfluss der wachsenden Zahl von Photovoltaikanlagen und Elektrofahrzeugen zu berücksichtigen. Smart Meter tragen zu einer effizienteren Netzplanung und zu einem optimalen Netzbetrieb bei, was die Optimierung der Netzkosten erleichtert.

# 18



MW beträgt die Maximalleistung des Batteriespeichers.

Für die Kunden haben diese intelligenten Strommesssysteme zusätzlich den Vorteil, dass sie unkompliziert ihren Stromverbrauch analysieren und so ihren persönlichen Verbrauch optimieren und die Energieeffizienz steigern können.

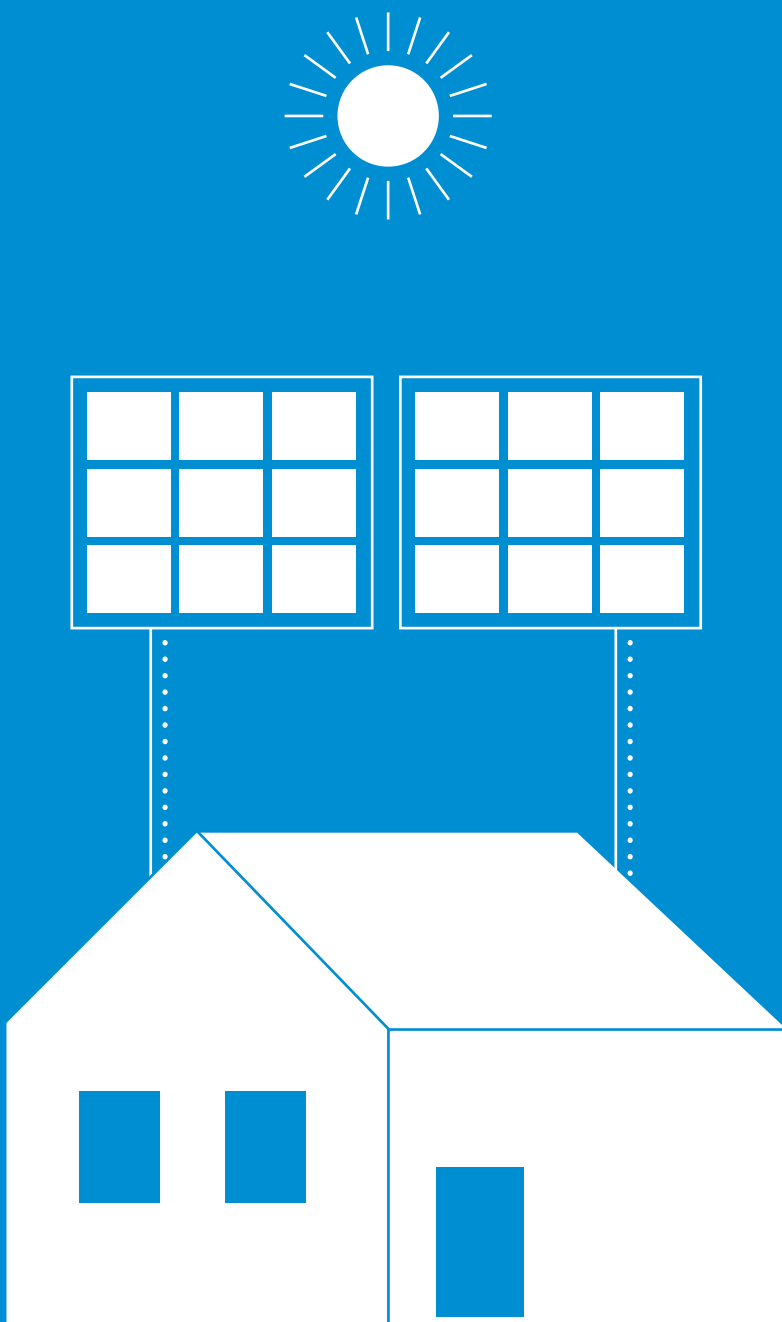
### Smart City Labor in Dietikon für Städte und Gemeinden

Seit Oktober 2019 begrüsst EKZ Vertreter von Gemeinden und Städten im neuen Kompetenzzentrum für Smart-City-Lösungen auf dem EKZ-Areal in Dietikon. Im neuen Smart City Labor testet EKZ verschiedene zukunftsweisende smarte Applikationen und macht diese erlebbar. EKZ zeigt auf, wie sich die Digitalisierung des öffentlichen Raums auf die Entwicklung von Gemeinden und Städten auswirkt und schafft integrierte Angebote. Im Smart City Labor können sich Städte und Gemeinden interaktiv informieren, wie sie ihren Bewohnern den Alltag erleichtern können. Gleich beim Eingang zum Gelände befindet sich ein Multifunktionslichtmast. Neben Licht liefert er verschiedene Umweltdaten, versorgt das Areal mit WLAN und verfügt über zahlreiche weitere Funktionen. Am unteren Ende der Griensinsel erfasst ein Sensor den Wasserstand und informiert über eine mögliche Hochwassergefahr. Sensoren auf Parkflächen auf dem Areal erfassen die Belegung und zeigen auf, wo welche Parkplätze frei sind. Weitere Sensoren rund um den Entsorgungsplatz erfassen den Füllstand der einzelnen Container und bieten Hilfestellung im Entsorgungsmanagement. Mittels neu entwickelter App können die Besucher die Messdaten interaktiv selbst erleben.

### Innovationsmanagement: eintauchen in smarte Energiewelten

Anhand der fünf digitalisierten Energiewelten der Zukunft – Smart Grid, Smart Energy, Smart Home, Smart Mobility und Smart City – arbeitet das Innovationsmanagement von EKZ in der Zukunftsgarage, dem Innovationslabor in Dietikon, engagiert und zielgerichtet an der digitalen Zukunft. Die Zukunftsgarage dient als Brutstätte für Innovationen, die praxisnah erprobt werden können.

# Einfache Solarlösungen



**«Wir setzen dank EKZ auf Solarstrom. Denn Engagement für die Umwelt hat nichts mit Alter zu tun. Auf diesem Weg können wir unseren Beitrag für die Energiezukunft leisten und steigern gleichzeitig den Wert des Hauses.»**

## **Ruth und Willi Pfeiffer**

wohnen in einem Einfamilienhaus in Eglisau. Das pensionierte Ehepaar besitzt seit knapp drei Jahren eine eigene Solaranlage von EKZ mit einer Kapazität von 19 kWp.

# Hoch engagiert, breit abgestützt

EKZ zählt mit einem Personalbestand von 1324 Mitarbeitenden zu den wichtigen Arbeitgebern im Kanton Zürich und trägt massgeblich zur Stärkung des Wirtschaftsraums Zürich bei. Die gesellschaftliche Verantwortung nimmt EKZ ergänzend zum Kerngeschäft mit einer Vielzahl von Engagements für Gesellschaft und Umwelt wahr.

## **EKZ als Arbeitgeber**

Im Berichtsjahr zählte EKZ insgesamt 1324 Mitarbeitende. Damit ist der Personalbestand (inkl. Lernende) gegenüber dem Vorjahr (1438) um 7.9 Prozent gesunken. Dieser Personalarückgang resultierte aufgrund des Übertritts von 106 Mitarbeitenden von der Enpuls AG in die Enersuisse AG. Das Durchschnittsalter der EKZ-Belegschaft lag 2018/19 mit 38.5 Jahren leicht unter dem Vorjahr (38.8). Die Personalfuktuation exklusive Pensionierungen ist auf 9.4 Prozent gesunken (10). 112 Eintritten standen 233 Austritte inklusive Pensionierungen und Übertritte in die Enersuisse AG gegenüber.

## **Erfolgreiche Nachwuchskräfte**

Eine professionelle Ausbildung sowie die individuelle Förderung von jungen Talenten ist EKZ als einem der grössten Ausbilder des Kantons Zürich sehr wichtig. EKZ ermöglicht jungen Menschen eine umfassende, praxisnahe Ausbildung und bereitet sie auf eine Zukunft als selbständige und kompetente Berufsleute vor. Insgesamt beschäftigt die Gruppe 141 Lernende in neun verschiedenen Berufsgattungen. Im Sommer 2019 haben 30 Jugendliche ihre Lehre bei EKZ erfolgreich abgeschlossen. 14 davon erreichten einen Notendurchschnitt von 5.0 und höher. Zwei Absolventen

wurden im Kanton Schaffhausen, wo sie zur Schule gingen, sogar mit Podestplätzen geehrt. Ebenfalls im Sommer 2019 starteten 42 neue Lernende (davon drei junge Frauen) bei EKZ ihren Berufsweg. Diese Zahl setzt sich zusammen aus 31 Elektroinstallateuren, je vier Montageelektrikern und Kaufleuten, einer Köchin, einem Netzelektriker und einem Telematiker.

## **Vielseitiger und attraktiver Arbeitgeber**

Für gewisse Funktionen gestaltete sich die Gewinnung von qualifizierten Mitarbeitenden auch 2018/19 aufgrund von Fachkräftemangel sowie geburtenschwachen Jahrgängen und der fortschreitenden Pensionierung der Babyboomer schwierig. Auch die Besetzung von Lehrstellen erwies sich als herausfordernd. So waren beispielsweise beim Start des Ausbildungsjahrs drei Netzelektriker-Lehrstellen noch nicht besetzt. EKZ hat im vergangenen Geschäftsjahr deshalb erneut ins Mitarbeiter-Marketing investiert, um für die Attraktivität der Berufe in der Energiebranche und eine Anstellung bei EKZ zu werben. Dabei standen die Ausbildungen als Elektroinstallateur oder Elektroinstallateurin und als Netzelektriker oder Netzelektrikerin im Fokus. Um Interessenten anzusprechen, wurden auf den Social-Media-Kanälen Videos aufgeschaltet, die Lernende in ihrem Berufsalltag zeigen.

### Frauen in der Energiebranche

EKZ setzt sich für eine stärkere Geschlechterdurchmischung von Teams, insbesondere auch im Kader, ein. Der Frauenanteil in der gesamten EKZ-Gruppe betrug im Geschäftsjahr 2018/19 10.9 Prozent; der Anteil bei EKZ ohne Tochtergesellschaften lag bei 17.4 Prozent.

Die Rekrutierung von Frauen, insbesondere für technische und gewerbliche Berufe auf dem Arbeitsmarkt, erwies sich für EKZ als äusserst schwierig. Die Zahl der Frauen, die Ingenieurwissenschaften an der ETH Zürich studieren oder sich in einer Lehre zur Elektroinstallateurin, Netz- oder Montageelektrikerin ausbilden lassen, ist verschwindend klein. Immerhin steigt die Zahl der Frauen im Studium der Ingenieurwissenschaften seit einigen Jahren leicht an. An der ETH Zürich belief sich der Frauenanteil beim Bachelor in Ingenieurwissenschaften auf 11 Prozent. Leicht besser sieht es beim Master aus. 103 Frauen erlangten einen Abschluss, was einem Anteil von 15 Prozent entspricht.

### Diversity@EKZ

Gut durchmischte Unternehmen sind messbar erfolgreicher. Bei EKZ ist deshalb seit Januar 2018 das Gremium Diversity@EKZ im Einsatz. Es engagiert sich für eine bessere Durchmischung in den einzelnen Teams und die gezielte Rekrutierung sowie Bindung von dynamischen, gut ausgebildeten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. Im vergange-

nen Geschäftsjahr wurde die Belegschaft über diverse Kanäle für die Bedeutung von Diversity für EKZ sensibilisiert. Als erste Massnahme wurde Homeoffice als flexibles Arbeitsmodell fest im Unternehmen verankert. Weiter hat sich das Gremium erfolgreich für die Förderung von Teilzeitarbeitsverhältnissen eingesetzt, sodass Jobinsetrate neu in der Regel mit einem Pensum von 80 bis 100 Prozent ausgeschrieben werden.

### Gesund und unfallfrei mit EKZ vital

EKZ engagiert sich mit dem Programm «EKZ vital» für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Belegschaft. Unter dem Motto «Balanciert und konzentriert» lag der Schwerpunkt auf der Unfallverhütung bei der Arbeit und in der Freizeit. Ein gutes Gleichgewicht, Grundfitness und genügend Schlaf tragen wesentlich dazu bei, (Sturz-)Unfälle zu verhindern. Mit Vorschlägen für tägliche Fitness- und Gleichgewichtsübungen sowie einem Suva Footbag wurden die Mitarbeitenden motiviert, etwas für ihre Fitness zu tun und ihr Gleichgewicht zu trainieren. Um die Fahrsicherheit auf dem Velo zu erhöhen, wurden spezielle Kurse angeboten. Zudem wurden die Mitarbeitenden für die Wichtigkeit eines gesunden Schlafs sensibilisiert.

### PKE Vorsorgestiftung finanziell weiterhin solide

Der Stiftungsrat der PKE Vorsorgestiftung Energie hat beschlossen, das Alterskapital und die übrigen Sparkonten der Aktivversicherten mit 2 Prozent zu verzinsen (Vorjahr 2.5 Prozent). Dies entspricht dem neuen technischen Zinssatz ab 1. Oktober 2019. Der Deckungsgrad lag per Ende des Berichtsjahrs bei geschätzten 110.5 Prozent (Vorjahr 114.4 Prozent), noch basierend auf einem technischen Zinssatz von 2.5 Prozent.

### Arbeitssicherheit für Monteure im Einsatz

In den vergangenen 20 Jahren hat sich der Strassenverkehr massiv erhöht. Die Netzbau- und Betriebsmonteure von EKZ sind heutzutage wesentlich mehr Gefahren durch den täglichen Verkehr ausgesetzt und müssen gleichzeitig effizient die Arbeiten an öffentlichen Beleuchtungen und direkt an der Strasse liegenden EKZ-Anlagen durchführen. Aus

# 30



Lernende  
haben 2019 ihre  
Ausbildung  
erfolgreich ab-  
geschlossen.

### Dank einem Exoskelett wieder gehen

**EKZ unterstützte Studierende der ETH Zürich und der Hochschule Rapperswil im Projekt «Varileg enhanced». Dabei handelt es sich um die Entwicklung eines Exoskeletts, welches einem Paraplegiker das Gehen wieder möglich macht. Ziel der Studierenden ist die Teilnahme am Wettkampf Cybathlon, wo EKZ als Presenting Partner 2020 in Kloten dabei sein wird.**

diesem Grund wurde, in Absprache mit der verkehrstechnischen Abteilung der Kantonspolizei Zürich, die Signalisation überarbeitet. So sind neue Faltsignale eingeführt worden, die auf Arbeiten von EKZ hinweisen. Am Skyworker, dem Lastwagen mit Hebebühne für Arbeiten an den öffentlichen Beleuchtungen, wurden neben einem Leuchtbalken zusätzliche Blinklichter, sogenannte Heckblitzleuchten, montiert.

Zudem hat EKZ die Schulung für Monteure erweitert und viele praktische Übungen eingebaut. Etwa die Hälfte aller Handwerker profitierte im Frühling 2019 von den neuen Schulungen.

## Engagements

Die gesellschaftliche Verantwortung nimmt EKZ gegenüber verschiedenen Anspruchsgruppen und auf verschiedenen Ebenen wahr. Auf der ökonomischen Ebene lässt EKZ Gemeinden und die Bevölkerung regelmässig am operativen Erfolg teilhaben. Im Geschäftsjahr 2018/19 zahlte EKZ den Gemeinden freiwillige Ausgleichsvergütungen in der Höhe von 11.4 Millionen Franken aus. Kunden wurde erneut ein Bonus von 28 Millionen Franken gutgeschrieben. Ab kommandem Geschäftsjahr akzeptiert die Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom) den Bonus jedoch nicht mehr als erlösmindernden Tarifbestandteil. Zusätzlich senkt die Regulierungsbehörde den verrechenbaren Anteil für Kosten und Gewinn von derzeit 95 Franken je Rechnungsempfänger auf 75 Franken. Diese regulatorischen Änderun-

gen führen dazu, dass EKZ seinen Kunden per 2020 keinen Bonus mehr gutschreiben kann. EKZ wird jedoch weiterhin zu den günstigsten Stromversorgern der Schweiz gehören.

### Das Velo im Zentrum des EKZ-Sponsorings

EKZ setzt das langjährige Engagement im Radquersport erfolgreich fort: Die EKZ CrossTour, die erste Radquer-Serie der Schweiz, brachte den prestigeträchtigen Radquer-Weltcup nach Bern und damit zurück in die Schweiz. Zusätzlich boten die fünf Rennen der Serie sowohl dem Nachwuchs als auch Profis und Hobbysportlern ideale Gelegenheiten, sich im Wettbewerb zu messen. Mehr als 3000 Athleten nahmen an den Rennen teil. Ein besonderes Highlight war wiederum das im April 2019 zusätzlich ausgetragene Rennen «Urban Cyclocross» mitten in der Stadt Zürich. Am EKZ Cup, der regionalen Mountainbike-Rennserie speziell für den Nachwuchs, nahmen nicht weniger als 2500 Kinder und Jugendliche teil. Mit dem Engagement im Radsport trägt EKZ gemeinsam mit den Veranstaltern dazu bei, junge Menschen für das Velo zu begeistern und ihre sportlichen Talente gezielt zu fördern.

EKZ ermöglicht es auch Menschen mit Behinderung, mit dem Velo zu fahren. So intensivierte EKZ das langjährige Engagement rund um Elektro-Spezialvelos, die kostenlos an sieben Standorten im Kanton Zürich ausgeliehen werden können.

### Investitionen in die Zukunft

Seit vielen Jahren unterstützt EKZ junge Talente und studentische Projekte auf Hoch- und Fachhochschulstufe. Damit will EKZ die elektrotechnische Forschung und Entwicklung vorantreiben, die Ausbildung von Fachkräften fördern und nicht zuletzt dem forschenden Nachwuchs praxisbezogene Erfahrungen ermöglichen.

Wiederum erfolgreich war in der letztjährigen Rennsaison der Akademische Motorsportverein Zürich (AMZ) der ETH Zürich. Am deutschen Hockenheimring konnten die angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure mit «pilatus driverless» den inoffiziellen Weltmeistertitel in der Formula Student gewinnen. Auch der Rennbolide «mythen» feierte in der vergangenen Saison Erfolge. Der AMZ besteht aus Studierenden der ETH Zürich und der Hochschule Luzern. Sie entwickeln im Rahmen eines Fokusprojekts jedes Jahr elektrisch betriebene Rennautos, die sich in der Formula Student International bewähren müssen. Seit mehreren Jahren gehört der AMZ mit seinen E-Rennautos in den Kategorien mit und ohne Fahrerin oder Fahrer zu den Besten.

#### **Energie-Unterricht an Schulen stark ausgebaut**

Die nunmehr seit 14 Jahren gepflegte Tradition, den Schulen im EKZ-Versorgungsgebiet Energiewissen als kostenlose Unterrichtseinheiten zu vermitteln, wurde im Geschäftsjahr 2018/19 fortgeführt. Die Schuleinheiten in der 1. bis 9. Klasse sind auf den Zürcher Lehrplan 21 und die jeweilige Schulstufe abgestimmt. Sechs speziell ausgebildete Studentinnen und Studenten besuchen im Rahmen des Projekts «Jugend & Schulen» jeweils im Zweierteam

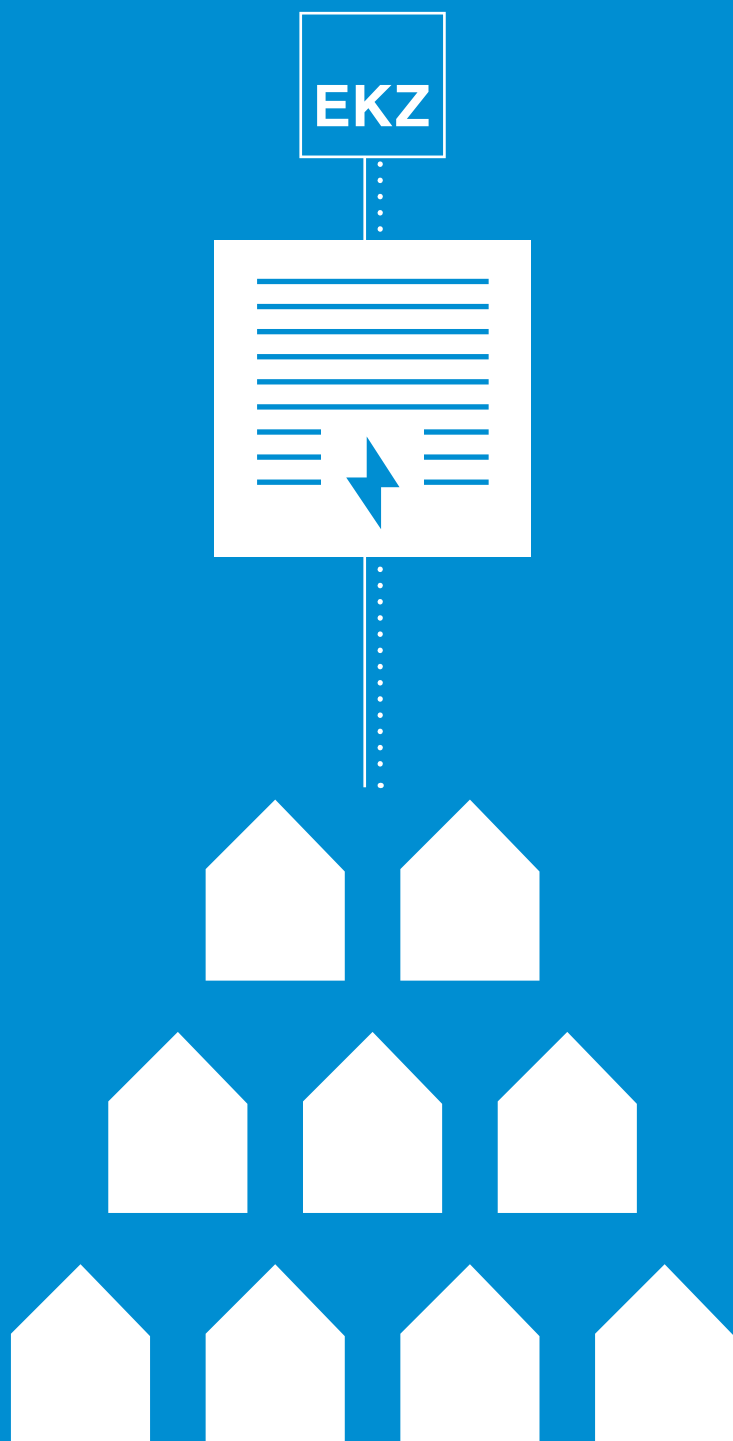
eine Klasse und unterstützen die Lehrpersonen. Im Zentrum stehen interessante und anschauliche Experimente, die den Kindern das Thema Energie nahebringen. Im Berichtsjahr unterrichteten die Moderatorenteams von «Jugend & Schulen» rund 7000 Schüler in rund 300 Klassen, was einer Steigerung von 40 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (220) entspricht. Grund dafür ist die Einführung des Lehrplans 21, der das Thema Energie in verschiedenen Fachbereichen integriert. Darüber hinaus wurden 21 000 Schulagenden im Versorgungsgebiet abgegeben. Sie dienen als Organisationshilfe im Schulalltag und vermitteln gleichzeitig nützliches Wissen zu Energiethemen.

# 300



Klassen wurden  
2018/19 von EKZ  
zu Energiewissen  
geschult.

# Entlastung bei der Strombeschaffung



**«Von EKZ sind wir rundum gut versorgt. Es ist unser Partner auf Augenhöhe, der uns beratend zur Seite steht, mit zusätzlichen Serviceleistungen unterstützt und uns enorm entlastet. Zudem schätzen wir die persönliche Zusammenarbeit und die Professionalität.»**

## **Hans Nägeli**

ist Verwalter der Elektrizitätsgenossenschaft Marthalen. Sie versorgt rund 2000 Einwohner mit Strom und unterhält ihr eigenes Elektrizitätsnetz. Die Energieprodukte bezieht die Genossenschaft von EKZ mit dem Wiederverkaufsmodell für EVU.

# Wahrgenommene Verantwortung

EKZ verpflichtet sich zu einer transparenten und fairen Unternehmensführung. Ethische Grundsätze und der respektvolle Umgang mit Ressourcen bestimmen das Handeln von EKZ.

## Ziel und Grundlagen

Ziel der Corporate Governance ist eine möglichst effiziente, effektive und transparente Unternehmensführung im Interesse aller Stakeholder. Dazu gehört auch die Überwachung des Managements. Folgende Dokumente bilden die rechtliche Grundlage für die Corporate Governance von EKZ:

- das Gesetz betreffend die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ-Gesetz),
- die Verordnung über die Organisation und Verwaltung von EKZ (EKZ-Verordnung),
- das Geschäfts und Organisationsreglement von EKZ (GO EKZ-Gruppe) mit Anhängen,
- weitere Organisationsgrundlagen der operativen Geschäftsführung auf Basis anerkannter Regeln der Privatwirtschaft (z. B. Swiss Code of Best Practice).

## Eigentümer

EKZ ist eine selbständige Anstalt des kantonalen öffentlichen Rechts. Der Kanton Zürich ist alleiniger Eigentümer von EKZ und stellt ein zu verzinsendes Grundkapital (§ 5 EKZ-Gesetz) zur Verfügung, das zurzeit nicht beansprucht wird. Über Beteiligungen gemäss § 11 EKZ-Gesetz geben die Erläuterungen im Anhang zur Jahresrechnung Auskunft.

Die wesentlichen Elemente der Eigentümerstrategie sind im EKZ-Gesetz festgelegt. Der Regierungsrat hat mit Beschluss Nr. 1197/2016 in Ergänzung zum EKZ-Gesetz die Eigentümerstrategie für EKZ präzisiert. Dabei formulierte er strategische und wirtschaftliche Ziele sowie Erwartungen des Regierungsrats an EKZ. Gemäss den Richtlinien über die Public Corporate Governance (PCG-Richtlinien vom 1. April 2014) erstellt die zuständige Fachdirektion des Regierungsrats jährlich für jede bedeutende Beteiligung einen Bericht über die Umsetzung der Eigentümerstrategie und unterbreitet diesen dem Regierungsrat zur Kenntnisnahme. Die zuständige Fachdirektion beurteilt dabei die strategischen und finanziellen Risiken und beantragt dem Regie-

rungrat gestützt darauf die notwendigen strategischen Festlegungen oder Korrekturmassnahmen.

## Verwaltungsrat

Der Verwaltungsrat (VR) setzt sich aus 15 Mitgliedern zusammen. 2 Mitglieder delegiert der Regierungsrat direkt in den Verwaltungsrat, 13 werden durch den Kantonsrat gewählt. Die Amtsdauer beträgt vier Jahre und deckt sich mit derjenigen des Kantonsrats. Die VR-Mitglieder nehmen innerhalb der EKZ-Gruppe keine Exekutivfunktionen wahr. Ihre Aufgaben basieren auf dem EKZ-Gesetz sowie der EKZ-Verordnung und orientieren sich an den Bestimmungen des Aktienrechts. Dem Verwaltungsrat obliegen die Festsetzung der Strategie und die Oberleitung des Unternehmens sowie die Überwachung der Geschäftsführung in Analogie zu Artikel 716a OR.

## Verwaltungsratsausschüsse

Der Verwaltungsrat konstituiert sich selbst und wählt seinen Präsidenten, den Vizepräsidenten und den Sekretär. Der Verwaltungsrat kann Ausschüsse bilden und diesen besondere Aufgaben und Kompetenzen übertragen. Es bestehen drei ständige Ausschüsse:

- Der Leitende Ausschuss bereitet als Hauptaufgabe sämtliche Geschäfte des Verwaltungsrats vor und stellt diesem Antrag. Er überwacht zudem die Geschäftsführung der Geschäftsleitung.
- Der Prüfungsausschuss hat zur Hauptaufgabe, ein umfassendes und effizientes Konzept für die externe und die interne Revision sicherzustellen. Er legt mit den Revisionsstellen die Revisionspläne fest und bildet sich ein eigenständiges Urteil über die durchgeführten Revisionen, die internen Kontrollsysteme sowie den Jahresabschluss. Überdies erlässt er Richtlinien zur Budgetierung, Rechnungslegung und Finanzierung.



- Der Nominierungs- und Entschädigungsausschuss prüft und beantragt zuhanden des Verwaltungsrats die Bezüge seiner Mitglieder und der Ausschüsse sowie die Anstellung beziehungsweise Abberufung des CEO und der übrigen Geschäftsleitungsmitglieder. Zudem legt er die Anstellungsbedingungen und das Salärssystem für die Geschäftsleitungsmitglieder fest und beschliesst über das Salär und die jährlichen Ziele des CEO.

### Kantonsrätliche Kommission

Der Kantonsrat übt die Oberaufsicht über die EKZ-Gruppe aus und hat sie dazu der Aufsichtskommission über die wirtschaftlichen Unternehmen (AWU) unterstellt. Diese nimmt Einsicht in VR-Protokolle, lässt sich durch die Organe von EKZ regelmässig über den Geschäftsverlauf informieren und erstattet dem Kantonsrat Bericht. Die AWU ist jeweils für vier Jahre gewählt. Für die Amtsdauer 2019 bis 2023 setzt sich die AWU per 30. September 2019 aus folgenden Mitgliedern zusammen: Präsident André Bender, Oberengstringen, SVP; Vizepräsident Hanspeter Göldi, Meilen, SP; Isabel Bartal, Zürich, SP; Carola Etter-Gick, Winterthur, FDP; Astrid Furrer, Wädenswil, FDP; Barbara Günt hard Fitze, Winterthur, EVP; Daniel Heierli, Zürich, Grüne; Stefanie Huber, Dübendorf, GLP; Thomas Lamprecht, Basersdorf, EDU; Selma L'Orange Seigo, Zürich, Grüne, Orlando Wyss, Dübendorf, SVP.

### Finanzkontrolle

Seit dem 1. Januar 2019 untersteht EKZ dem Finanzkontrollgesetz (FKG) des Kantons Zürich. Die Finanzkontrolle prüft den Finanzhaushalt des Kantons und erstattet dem Regierungsrat und dem Kantonsrat darüber Bericht. Sie unterstützt den Kantonsrat bei der Ausübung der Oberaufsicht und den Regierungsrat bei der Ausübung seiner Aufsicht. Die Aufsicht bezieht sich auf die Ordnungs- und Rechtmässigkeit sowie die Wirtschaftlichkeit der Aktivitäten von EKZ. Im Berichtszeitraum fanden keine Prüfungen statt.

### Externe Revision

Auf Antrag des Prüfungsausschusses wurde vom Verwaltungsrat die PricewaterhouseCoopers AG für ein weiteres Jahr gewählt.

### Interne Revision

Die Interne Revision ist ein Führungsinstrument und unterstützt den Verwaltungsrat und die Geschäftsleitung bei der

Erfüllung ihrer Überwachungs- und Kontrollaufgaben. Jährlich sind jeweils eine bis zwei interne Prüfungen geplant. Die Prüfungsthemen ergeben sich aus dem strategischen Prüfplan, der von der Geschäftsleitung vorgeschlagen und vom Prüfungsausschuss des Verwaltungsrats genehmigt und mit eigenen Themen ergänzt wird. Ernst & Young agiert in der Funktion als interne Revisionsstelle der EKZ-Gruppe.

### Informations- und Kontrollinstrumente

Der Verwaltungsrat beziehungsweise seine Ausschüsse werden regelmässig durch die Geschäftsleitung über den Geschäftsverlauf und wichtige Ereignisse informiert. Sie verfügen vorab über folgende Instrumente zur Überwachung und Kontrolle der Geschäftsführung:

- Quartals-, Halbjahres- und Jahresbericht
- jährliche Genehmigung der strategischen Planung
- jährliche Genehmigung des Budgets
- Hochrechnungen des laufenden Geschäftsjahrs
- jährliche Kenntnissnahme der Mittelfristplanung (5 Jahre)
- Berichte und Managementletter der externen Revisionsstelle
- Berichte der Internen Revision
- Riskbericht

### Risikomanagement

Die EKZ-Gruppe betreibt ein auf die Bedürfnisse des Verwaltungsrats und der Geschäftsleitung ausgerichtetes Risikomanagement. Die Grundsätze der Risikomanagementpolitik werden vom Verwaltungsrat festgelegt. Die Geschäftsleitung ist verantwortlich für deren Konkretisierung und Umsetzung. Das Risikomanagement überwacht die Umsetzung der Risikogrundsätze.

Die EKZ-Gruppe führt einmal jährlich ein strukturiertes und gesamtheitliches Risk Assessment durch. In diesem Prozess werden die wesentlichen Risiken identifiziert, bewertet und Massnahmen zur Risikominderung ergriffen. Beachtet werden die Markt-, Währungs-, Kredit-, Liquiditäts- und Geschäftsrisiken, welche die EKZ-Gruppe daran hindern können, ihre qualitativen und quantitativen Unternehmensziele zu erreichen. Das Ergebnis der gruppenweiten Risikoanalyse wird einmal pro Jahr in einem Riskbericht zusammengestellt und dem Verwaltungsrat zur Kenntnis



Geschäftsleitung der EKZ (im Uhrzeigersinn):  
Urs Rengel, Peter Eugster, Swen Egloff,  
Stefan Meyre und Daniel Bucher.

gebracht. Die wesentlichen Risiken aus dem Riskbericht werden auch als Information in der Erstellung des strategischen Prüfplans der Internen Revision beigezogen.

### **Internes Kontrollsystem**

Das Interne Kontrollsystem (IKS) wirkt unterstützend bei der Einhaltung von internen sowie externen Gesetzen und Vorschriften, dem Schutz des Geschäftsvermögens, der Überwachung von Fehlern und Unregelmässigkeiten sowie bei der Erfüllung der Anforderungen an die Buchführung und die finanzielle Berichterstattung.

Nach der Einführung des Internen Kontrollsystems bei EKZ im Vorjahr ist das IKS nun in den operativen Betrieb übergegangen.

Seine Qualität wird kontinuierlich in Form von Walkthroughs überprüft und den veränderten Anforderungen angepasst. Über das Ergebnis dieses internen Bewertungsprozesses wird der Geschäftsleitung und dem Verwaltungsrat jährlich Bericht erstattet.

### **Rechnungslegungsvorschriften**

Die Rechnungslegung erfolgt in Übereinstimmung mit dem EKZ-Gesetz sowie den Fachempfehlungen zur Rechnungslegung Swiss GAAP FER und vermittelt ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild (True and Fair View) der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage.

### **Bezüge**

Die Gesamtentschädigung an den Verwaltungsrat belief sich im Berichtsjahr auf 455'600 Franken. Die höchste Entschädigung an ein Verwaltungsratsmitglied betrug 77'800 Franken. Detaillierte Angaben zu den Verwaltungsrats honoraren finden sich im CR-Bericht ([www.ekz.ch/cr](http://www.ekz.ch/cr)). Die Entschädigungen an die Mitglieder der Geschäftsleitung beliefen sich auf insgesamt 2.025 Millionen Franken.

### **Informationspolitik**

EKZ informiert sämtliche Stakeholder aktiv, umfassend, zeitgerecht und kontinuierlich. Die jährlichen Unternehmensergebnisse werden ausführlich mittels Geschäftsbericht und Medieninformationen publiziert. Im Laufe des Geschäftsjahrs berichtet die EKZ-Gruppe über ihre Innovationen und Dienstleistungen sowie über wichtige Aktivitäten wie Netzausbauten und Engagements für die Region. Sie informiert über aktuelle Ereignisse wie grössere Stromausfälle oder auch über Angebote wie das Förderprogramm für energieeffiziente Geräte. Der Internetauftritt [ekz.ch](http://ekz.ch) bietet jederzeit eine aktuelle Übersicht über die Geschäftstätigkeiten des Unternehmens.

### **Berichterstattung zur Nachhaltigkeit**

Die Berichterstattung zur Nachhaltigkeit im EKZ-Geschäftsbericht folgt den Standards der Global Reporting Initiative (GRI). Ziel der GRI ist die internationale Standardisierung zur freiwilligen Berichterstattung über den ökonomischen, ökologischen und sozialen Leistungsausweis von Unternehmen.

## Mitglieder des Verwaltungsrats

Ueli Betschart, Präsident\*  
1950, Dr. sc. techn., dipl. El.-Ing. ETH  
Mitglied seit 2006, Präsident seit 2013

Christoph Balmer, Vizepräsident\*  
1960, dipl. El.-Ing. HTL  
Mitglied seit 2002, Vizepräsident seit 2013

Martin Bäumle\*  
1964, dipl. Chem. ETH, Nationalrat,  
Stadtrat  
Mitglied seit 2007

Reto Dettli  
1964, dipl. Masch.-Ing. ETH  
Mitglied seit 2015

Jürg Eberhard  
1964, Dr. sc. nat. ETH, Gemeinde-  
präsident  
Mitglied seit 2018

Bruno Heinzelmann  
1955, dipl. Bauführer  
Mitglied seit 2010

Markus Kägi  
1954, Regierungsrat  
Mitglied von 2007 bis 2019

Ueli Kübler  
1952, dipl. Arch. HTL  
Mitglied seit 2008

Martin Neukom\*  
1986, Regierungsrat  
Mitglied seit 2019

Peter Reinhard  
1954, Geschäftsführer  
Mitglied seit 1997

Rolf Schaeren  
1957, Dr. oec. publ., Stadtrat  
Mitglied seit 2014

Ernst Schibli  
1952, eidg. dipl. Landwirt  
Mitglied seit 1999

Ernst Stocker  
1955, Regierungsrat  
Mitglied seit 2010

Natalie Vieli  
1966, lic. iur. et dipl. geogr.  
Mitglied seit 2015

Gabriela Winkler\*  
1953, dipl. sc. nat. ETH  
Mitglied seit 2013

Sabine Ziegler  
1965, dipl. Umwelt-Natw. ETH,  
PR-Beraterin SPRG,  
REM-HSG, dipl. PR-Beraterin  
Mitglied seit 2010

Sekretär des Verwaltungsrats:  
Sven Egloff  
1967, lic. iur., Rechtsanwalt  
Seit 2009 in dieser Funktion

\* Mitglieder des Leitenden Ausschusses

## Mitglieder der Geschäftsleitung

Urs Rengel  
1962, Dr. sc. techn.,  
dipl. El.-Ing. ETH, EMBA HSG,  
CEO; bei EKZ seit 2000

Daniel Bucher  
1971, dipl. El.-Ing. FH, EMBA,  
Leiter Geschäftsbereich Netze; bei  
EKZ seit 2006

Swen Egloff  
1967, lic. iur., Rechtsanwalt,  
Leiter Geschäftsbereich Governance  
und Services; bei EKZ seit 1999

Peter Eugster  
1958, Betriebsökonom HWV, EMBA,  
CFO; bei EKZ seit 2004

Stefan Meyre  
1960, dipl. El.-Ing. FH, EMBA,  
Leiter Geschäftsbereich Energie;  
bei EKZ seit 2005

---

# Glossar

**Ausgleichsenergie**

Ausgleichsenergie ist die Differenz zwischen dem prognostizierten Verbrauch und der tatsächlich verbrauchten Menge Energie. Um diese auszugleichen, setzt Swissgrid, die Schweizer Übertragungsnetzbetreiberin, Regelenergie ein.

**Dotierkraftwerk**

Dotierkraftwerke nutzen das unterhalb einer Stauanlage ins Gewässer abzugebende Restwasser zur Stromproduktion.

**Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom)**

Die ElCom ist die unabhängige staatliche Regulierungsbehörde im Elektrizitätsbereich. Sie überwacht die Einhaltung des Stromversorgungs- und Energiegesetzes, die Strompreise sowie die Versorgungssicherheit im Strombereich und regelt Fragen betreffend den internationalen Stromtransport und -handel.

**Energiecontracting**

Energiecontracting bezeichnet eine vertragliche Vereinbarung, nach der gewisse Energielieferungen oder auch Energiedienstleistungen erbracht werden. Meist sind die Anlagen vom Contractor, dem ausführenden Unternehmen, vorfinanziert und er betreibt diese.

**Höchstspannung im Übertragungsnetz**

Das Höchstspannungsnetz verteilt den in Grosskraftwerken erzeugten Strom landesweit mit einer Spannung von 380/220 kV.

**Integriertes Energiesystem**

Ein integriertes Energiesystem ist die Verzahnung von Strom, Wärme und Elektromobilität, damit die Energie optimal genutzt wird.

**Lastmanagement**

Steuerung von unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen durch den Netzbetreiber.

**Messpunkt**

Netzpunkt, an dem ein Energiefluss messtechnisch erfasst und gezählt/registriert wird (Einspeise- und/oder Entnahmepunkt).

**Regelenergie**

Regelenergie ist die Energie, die von sogenannten Regelenergieanbietern (Kraftwerken, Batterien usw.) für Swissgrid, die Schweizer Übertragungsnetzbetreiberin, bereitgestellt wird. Swissgrid setzt diese zur kontinuierlichen Stabilisierung des Netzes auf der Frequenz von 50 Hertz ein.

**Submetering**

Das Submetering umfasst eine verbrauchsabhängige Messung und Abrechnung von Heiz-, Warmwasser- und Kaltwasserkosten in vermieteten Gebäuden mit privater oder gewerblicher Nutzung.

**Transformatorstation**

In der Transformatorstation (kurz Trafostation) wird der elektrische Strom von Mittelspannung auf Niederspannung von 400/230 V umgewandelt.

**Unterwerk (auch Umspannwerk)**

Das Unterwerk verbindet zwei Spannungsebenen miteinander. Das Kernstück eines Unterwerks ist der Transformator, der die Spannung von einer Spannungsebene auf eine andere umsetzt.

**Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) (auch Eigenverbrauchsgemeinschaft)**

Ein ZEV ist ein vertraglicher Zusammenschluss zwischen mehreren Parteien, die ihren selbst produzierten Solarstrom gemeinsam verbrauchen. Der ZEV besteht aus dem Eigentümer der Solaranlage und Endverbrauchern wie Stockwerkeigentümern oder Mietern.

