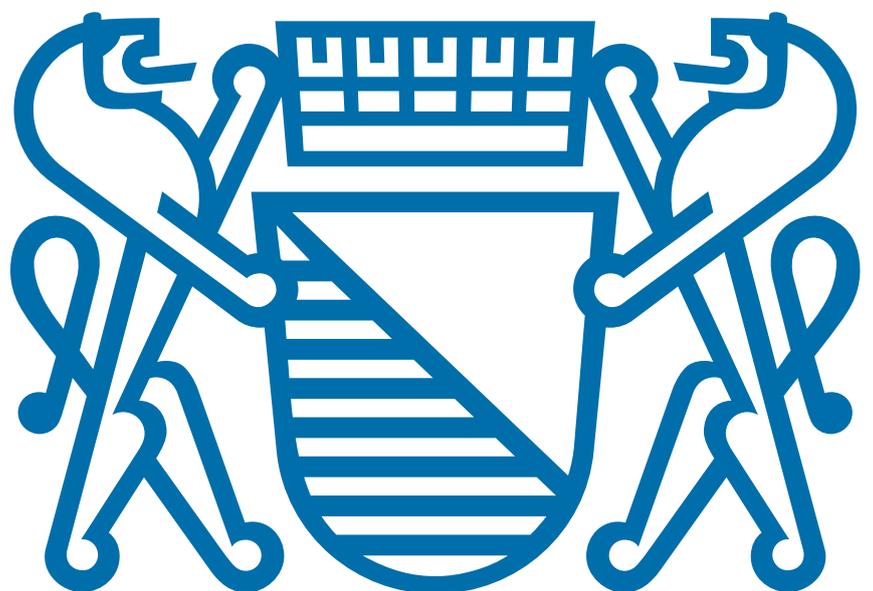




Stadt Zürich

Departement der Industriellen Betriebe

Auszug aus dem Geschäftsbericht 2019 des Stadtrats



Inhaltsverzeichnis Geschäftsbericht Departement der Industriellen Betriebe

1.	Vorwort	267
2.	Jahresschwerpunkte	268
3.	Kennzahlen Departement der Industriellen Betriebe	269
4.	Departementssekretariat, Fachstellen, Dienstabteilungen	270
4.1	Departementssekretariat	270
4.1.1	Aufgaben	270
4.1.2	Regionale Verkehrskonferenz	270
4.2	Energiebeauftragte	270
4.3	Wasserversorgung	271
4.3.1	Aufgaben	271
4.3.2	Jahresschwerpunkte	271
4.3.3	Personal	271
4.3.4	Arbeitssicherheit und Umwelt	271
4.3.5	Finanzen und Informatik	271
4.3.6	Produktion	272
4.3.7	Verteilung	273
4.3.8	Qualitätsüberwachung	273
4.3.9	Kennzahlen Produktion und Leitungsnetz	274
4.4	Elektrizitätswerk	274
4.4.1	Aufgaben	274
4.4.2	Jahresschwerpunkte	274
4.4.3	Natur und Umwelt	275
4.4.4	Innovation	276
4.4.5	Infrastruktur	277
4.4.6	Partnerschaften und Investitionen	278
4.4.7	Nutzen für Kundschaft und Mitarbeitende	278
4.4.8	Finanzen	279
4.5	Verkehrsbetriebe	280
4.5.1	Aufgaben	280
4.5.2	Jahresschwerpunkte	281
4.5.3	Nutzen für die Kundschaft	281
4.5.4	Substanzerhaltung	284
4.5.5	Kennzahlen Fahrgäste und Angebot	285
4.5.6	Mitarbeitende	285
4.5.7	Finanzen	285
5.	Parlamentarische Vorstösse	286

1. Vorwort



Michael Baumer. (Bild: DIB)

«Mit dem Kauf des Windparks Måkaknuten im Südosten Norwegens kann das ewz die jährliche Stromproduktion aus Windkraft um 50 % ausbauen.»

Bei den Industriellen Betrieben haben die Ereignisse rund um das Warten auf die neue Tramgeneration vieles andere überstrahlt. Im Verlauf des Jahres stellte sich heraus, dass es zur Bewältigung des Tramengpasses Massnahmen brauchte, die für eine ganze Fahrplanperiode standhalten würden. Mit der neuen Führung der Linien 6 und 10 sowie der Taktreduktion auf der Linie 15 soll der VBZ-Fahrplan bezüglich Niederflrigkeit, Pünktlichkeit und Kapazität stabil bleiben. Das neue «Flexity Zürich» ist planmässig eingetroffen und wird ungefähr ab Mitte 2020 auf Zürichs Strassen verkehren.

Eine Modernisierung findet auch bei der Busflotte statt. Nachdem der Versuchsbetrieb mit Batteriebusen auf Quartierlinien erfolgreich verlaufen ist, beschaffen die VBZ acht derartige Fahrzeuge und setzen damit ihre Elektrobussstrategie weiter um. Noch am Anfang der Testphase steht das Projekt VBZ-FlexNetz, das eine Art Rufbussystem zu Randzeiten im Gebiet Altstetten/Albisrieden vorsieht. Der Gemeinderat hat dafür einen Kredit von 2,98 Millionen Franken bewilligt. Auch die Mobilitätsplattform, ein weiteres Innovationsprojekt der VBZ, hat mit der Vergabe des Auftrags einen Schritt vorwärts gemacht. Die zu entwickelnde App soll Fahrgästen im Raum Zürich helfen, möglichst rasch und einfach von A nach B zu kommen, indem sie verschiedene Verkehrsmittel kombinieren.

Das ewz hat den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter vorangetrieben. Mit dem Kauf des Windparks Måkaknuten im Südosten Norwegens kann das ewz die jährliche Stromproduktion aus Windkraft um 50 % ausbauen. Die Strategie der ewz-Stromproduktion und damit auch der 200-Millionen-Rahmenkredit für den Erwerb von Produktionsanlagen widerspiegeln sich im Stromprodukt ewz.natur. Dieses ist Teil der neuen, gestrafften Angebotspalette des ewz, die der Gemeinderat im Rahmen einer Tarifrevision beschlossen hat.

Einen namhaften Beitrag zu den 2000-Watt-Zielen wird auch der Energieverbund Altstetten leisten, für den die Stimmberechtigten einen Kredit von 128,7 Millionen Franken freigegeben haben. Energiequellen sind das gereinigte Abwasser aus dem Klärwerk Werdhölzli sowie die Abwärme aus der dortigen Klärschlammverwertung. Während die Umsetzung dieses Projekts gerade erst begonnen hat, fand ein anderes grosses ewz-Vorhaben seinen Abschluss: Das flächendeckende Glasfasernetz ist fertig gebaut und gut 90 % der Liegenschaften sind angeschlossen. Damit verfügt die Stadt Zürich über eine neue Infrastruktur, die für den Standort vorteilhaft ist. Wie in der Abstimmungsvorlage 2012 angekündigt, müssen sich ab Anfang 2020 Grundeigentümerinnen und -eigentümer an den Kosten für den Anschluss ans Netz beteiligen.

Das ewz trägt aber nicht nur mit eigenen Projekten zur Reduktion des CO₂-Ausstosses bei, sondern fördert auch Projekte von Dritten. Neben Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen gilt das neu für den Aufbau von Ladestationen sowie für die Beschaffung von Elektrobussen für den öffentlichen Nahverkehr. In eigener Sache hingegen ist das ewz mit der Neugestaltung seines Areals Herdern unterwegs. An diesem Standort will das ewz seinen Geschäftsbereich Netze zusammenfassen. Dafür braucht es eine Instandsetzung und Erweiterung des Hauptgebäudes, eine neue Lagerhalle sowie eine Optimierung des Areals im Aussenbereich. Der Stadtrat hat dem Gemeinderat einen Kredit von 167,44 Millionen Franken beantragt. Das letzte Wort dazu haben die Stimmberechtigten.

Eine weitere Vorlage zuhanden der Stimmberechtigten kommt von der Wasserversorgung. Diese will eine rund 1,35 km lange Leitung zwischen der Limmat- und der Glattzone bauen. Damit kann die Wasserversorgung die Betriebssicherheit erhöhen und die Verbindung zur Vertragspartnerin mit dem höchsten Wasserbezug stärken. Der dafür nötige Kredit beläuft sich auf 25,25 Millionen Franken. Ferner ist die Wasserversorgung mit der Sanierung des Seewasserwerks Moos befasst. Der Stadtrat hat entschieden, welche Objekte unter Schutz gestellt und welche aus dem Inventar entlassen werden. Die Projektierung ist im Gange. Die Bauarbeiten, die bei laufendem Betrieb erfolgen sollen, werden sich ab 2021 voraussichtlich über acht Jahre hinziehen.

Stadtrat Michael Baumer
Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe

2. Jahresschwerpunkte

Die Jahresschwerpunkte des Departements ergeben sich aus denjenigen der Dienstabteilungen, die unter Punkt 2 in den jeweiligen Kapiteln erscheinen. Zudem gibt der Vorsteher

in seiner Einleitung einen Überblick über die Hauptereignisse des zurückliegenden Jahres. Auf ein weiteres Zusammentragen derselben Inhalte wird an dieser Stelle verzichtet.

3. Kennzahlen Departement der Industriellen Betriebe

	2015	2016	2017	2018	2019 ¹
Mitarbeitende total	3935	3956	3951	4073	4119
davon Frauen	734	754	745	779	808
davon Männer	3201	3202	3206	3294	3311
Ø FTE/Stw.-Ä.²	3657	3670	3677	3718	3787
Führungskader total	433	452	449	500	535
davon Frauen	52	69	67	76	82
davon Männer	381	383	382	424	453
Vertretung der Geschlechter im Kader (in %)					
Funktionsstufe	Frauen Männer				
FS 16–18	– –	16,0 84,0	12,0 88,0	13,0 87,0	13,0 87,0
FS 14–15	– –	20,0 80,0	20,8 79,2	22,4 77,6	18,2 81,8
FS 12–13	– –	15,9 84,1	16,8 83,2	17,9 82,1	17,8 82,2
Anstellungen mit Beschäftigungsgrad ≥ 90,00 % (Vollzeitstellen)					
Total	3258	3271	3247	3318	3329
Frauen	418	424	400	415	424
Männer	2840	2847	2847	2903	2905
Frauen (in %)	12,8	13,0	12,3	12,5	12,7
Männer (in %)	87,2	87,0	87,7	87,5	87,3
Anstellungen mit Beschäftigungsgrad = 50,00–89,99 % (Teilzeitstellen I)					
Total	532	546	567	608	642
Frauen	257	269	292	310	323
Männer	275	277	275	298	319
Frauen (in %)	48,3	49,3	51,5	51,0	50,3
Männer (in %)	51,7	50,7	48,5	49,0	49,7
Anstellungen mit Beschäftigungsgrad = 0,01–49,99 % (Teilzeitstellen II)					
Total	206	195	195	212	210
Frauen	72	73	65	68	74
Männer	134	122	130	144	136
Frauen (in %)	35,0	37,4	33,3	32,1	35,2
Männer (in %)	65,0	62,6	66,7	67,9	64,8
Lernende					
Total	89	94	89	87	97
davon Frauen	8	13	19	20	19
davon Männer	81	81	70	67	78
Personalaufwand	463 523 067	465 030 373	467 535 091	472 148 149	467 206 642
Sach- und übriger Betriebsaufwand	662 898 517	662 298 915	683 609 294	784 945 636	773 937 359
Übriger Aufwand	483 499 718	896 844 642	649 332 931	497 973 646	613 073 533
Total Aufwand	1 609 921 302	2 024 173 930	1 800 477 316	1 755 067 431	1 854 217 534
Bruttoinvestitionen ³	329 492 886	216 605 433	223 907 338	336 733 989	269 231 136

¹ Ab 2019 richten sich die Finanzkennzahlen nach der Rechnungslegung gemäss HRM2

² Bis 2015 wurde der Stw.-Ä. und ab 2016 aufgrund der Umstellung auf SAP-HCM-Standard der FTE (entspricht dem Beschäftigungsgrad Netto) ausgewiesen.

³ Investitionsausgaben des Verwaltungsvermögens

Definitionen:

In den jeweiligen Zahlen sind diejenigen Mitarbeiterkreise berücksichtigt, die in den gesamtstädtischen Personalkennzahlen im Stadtratsteil genannt sind.

Es werden alle Mitarbeitenden mit aktiver Anstellung per 31. Dezember gezählt.

Mehrfachanstellungen werden einzeln mit dem entsprechenden Beschäftigungsgrad ausgewiesen.

4. Departementssekretariat, Fachstellen, Dienstabteilungen

4.1 Departementssekretariat

4.1.1 Aufgaben

Das Departementssekretariat ist der eigentliche «Konzernstab» des Departementsvorstehers der Industriellen Betriebe. Es unterstützt ihn bei der Entwicklung von Zielen und Strategien sowie deren Umsetzung. Es leistet ihm Support bei der Vorbereitung, Koordination und Erledigung der Geschäfte der Dienstabteilungen Wasserversorgung, Elektrizitätswerk, Verkehrsbetriebe, von der Energie 360° AG und weiteren Beteiligungsgesellschaften. Ferner führt es das Sekretariat der Regionalen Verkehrskonferenz der Gemeinde Zürich (RVKZ) und bietet Unterstützung im Steuerungsgremium Koordination Energie sowie der Beratenden Investitionskommission des Stadtrats für das Elektrizitätswerk (BIK).

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beraten die Dienstabteilungen in strategischen, rechtlichen und formalen Fragen und stehen ihnen bei der internen Kommunikation und der Öffentlichkeitsarbeit zur Seite. Sie sorgen für einen reibungslosen Informationsfluss zwischen den Dienstabteilungen und dem Vorsteher und wirken ausserdem als Bindeglied zu anderen städtischen Dienststellen, aussenstehenden Organisationen sowie Einwohnerinnen und Einwohnern.

4.1.2 Regionale Verkehrskonferenz

Die Regionale Verkehrskonferenz Zürich (RVKZ) hielt unter dem Vorsitz des Vorstehers des Departements der Industriellen Betriebe zwei Sitzungen ab. Das Gremium besteht aus elf

stimmberechtigten Mitgliedern, davon sieben Mitglieder des Gemeinderats, je eine Vertreterin oder ein Vertreter der Quartiervereine und des Gewerbeverbands sowie eine Vertretung aus dem Tiefbauamt. In der Sitzung vom Mai behandelte die RVKZ 160 Begehren zum Entwurf für den Verbundfahrplan 2020–2021, davon 158 Begehren aus der Öffentlichkeit und zwei politische Vorstösse. Gegenüber dem letzten Fahrplanverfahren ist die Zahl der zu behandelnden Begehren leicht zurückgegangen; sie pendelt sich aber auf hohem Niveau ein. Ihre Entscheide leitete die RVKZ an den Zürcher Verkehrsverbund (ZVV) weiter. In der Sitzung vom November informierte der ZVV zusammen mit den VBZ über den Finanzierungsprozess im Fahrplanverfahren. Die VBZ gaben zu den temporären Überbrückungslösungen auf dem Tramnetz und über die vom ZVV bewilligten Änderungen zum Fahrplanwechsel 2020 Auskunft. Im Hinblick auf das Fahrplanverfahren 2022/2023 informierten die VBZ über die Auswirkungen von Tempo 30 auf dem ÖV-Netz sowie über das neue Nachtnetzkonzept des ZVV. Zudem erläuterten sie ihre Überlegungen zu einem künftigen Wendezeitenmodell. Weiter stellten die VBZ die Handlungsfelder zum Fahrplanverfahren 2022/2023 vor. Die RVKZ entschied über deren Priorisierung.

4.2 Energiebeauftragte

Dem Team der Energiebeauftragten obliegt es, die städtische Energiepolitik zu koordinieren und regelmässig zu überprüfen. Ferner ist es federführend bei der Formulierung energiepolitischer Massnahmen für die 2000-Watt-Gesellschaft, beim Label «Energistadt» und bei der kommunalen Energieplanung. Organisatorisch ist es beim Departement der Industriellen Betriebe angesiedelt.

Jährlich organisiert und begleitet die Energiebeauftragte den im «Masterplan Energie der Stadt Zürich» definierten Umsetzungsprozess. Gemeinsam mit 17 involvierten Dienstabteilungen und Organisationen wurden mehrere Hundert konkrete energiepolitische Massnahmen formuliert und die Aktivitäten des Vorjahres einem Controlling unterzogen.

Die Berichterstattung über die Umsetzung der 2000-Watt-Vorgaben erfolgte zum zweiten Mal in einem Zweijahresbericht «Bericht Energiepolitik 2017–2018» – koordiniert mit dem Bericht zur Zielerreichung des Programms «7-Meilenstritte» des AHB. Bei der Reduktion des Primärenergiebedarfs wird das im Rahmen der 2000-Watt-Vorgaben definierte Zwischenziel 2020 erreicht, bei der Verringerung der Treibhausgasemissionen nähert sich die Stadt Zürich dem Zwischenziel an. Die langfristige Absenkung insbesondere der Treibhausgasemissionen ist eine grosse Herausforderung. Erschwerend ist, dass

die Zielerreichung von Entwicklungen beeinflusst wird, die sich kommunalen Massnahmen weitgehend entziehen.

Eine wichtige Aufgabe bildet die kommunale Energieplanung. Sie wurde in Teilbereichen überarbeitet. Im Vordergrund stand die Festlegung von Gebieten für einen Ausbau der bestehenden Fernwärmeversorgung und für neue Energieverbunde sowie die departementsübergreifende Koordination des Ausbaus der thermischen Netze – gemeinsam mit dem TAZ und den Energieversorgern ewz, ERZ und Energie 360°.

Das Team der Energiebeauftragten wirkte in verschiedenen stadtinternen Arbeitsgruppen mit, beispielsweise in der Umweltdelegation, im Stadtverkehr 2025, bei der Erarbeitung des kommunalen Richtplans sowie in verschiedenen Gremien der Organisation zur Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft und zur Überprüfung der klimapolitischen Ziele der Stadt. Es koordinierte stadtinterne Vernehmlassungen zu kantonalen und nationalen energiepolitischen Vorlagen, wie beispielsweise die Vernehmlassung des Gasversorgungsgesetzes. Zusammen mit dem ewz und Grün Stadt Zürich gab die Energiebeauftragte den Anstoss zur Photovoltaik-Ausstellung «Solarstrom für alle».

Bei der Umsetzung des 2010 vom Gemeinderat beschlossenen zehnjährigen Forschungsprogramms «Energieforschung Stadt Zürich – ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft» stellt die Energiebeauftragte die Interessenwahrung der Stadt und die Koordination zu laufenden stadtinternen Projekten sicher. Das Team lieferte Beiträge insbesondere für die Projekte «Kreative Lösungen im Gebäudebereich», «Autofreie Haushalte in der Stadt Zürich» und «Entscheidungsverhalten beim Kauf von Elektrofahrzeugen».

Die Energiebeauftragte vertritt die energiepolitischen Anliegen der Stadt auch im Austausch mit staatlichen und privaten Organisationen sowie im Rahmen von energiepolitisch relevanten Stellungnahmen der Stadt Zürich. Dabei zeigte sich,

dass das Interesse an den strategischen Umsetzungsprojekten der Stadt Zürich sowohl national als auch international ungebrochen hoch ist. Auf nationaler Ebene im Vordergrund steht der Austausch mit den Energiebeauftragten der grossen Städte in der landesweiten Organisation «Kommunale Infrastruktur», dem Schweizerischen Städteverband, dem Kanton Zürich und dem Bundesamt für Energie. An internationalen Fachtagungen und für internationale Delegationen hielt das Team der Energiebeauftragten verschiedene Referate zur Energiepolitik der Stadt und zur 2000-Watt-Gesellschaft.

Aktuelle Informationen sind unter <https://www.stadt-zuerich.ch/energiebeauftragte> zu finden.

4.3 Wasserversorgung

4.3.1 Aufgaben

Die Wasserversorgung beliefert die Stadt Zürich sowie im Rahmen vertraglicher Verpflichtungen 67 Gemeinden der Region ganz oder teilweise mit Trinkwasser. Sie ist für den gesamten Prozess von der Rohwassergewinnung über die Aufbereitung und Qualitätskontrollen bis zur Verteilung des Wassers im städtischen Leitungsnetz verantwortlich. Darin enthalten ist auch der Laborbetrieb. Gleichzeitig erstellt, betreibt und unterhält sie die dazu nötigen Anlagen. Zudem kontrolliert sie die Wasserinstallationen bei Neubauten.

Der Bau und der Betrieb der städtischen Brunnen ergänzen die Aufgaben. Die Wasserversorgung hat die Versorgungssicherheit mit Trinkwasser in allen Lagen zu gewährleisten. Dazu zählen im Speziellen die Vorkehrungen für die Wasserversorgung in Notlagen.

4.3.2 Jahresschwerpunkte

Die umfangreichste und wichtigste Tätigkeit der Wasserversorgung ist der Erhalt und die Erneuerung der Infrastruktur zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit. Das Seewasserwerk Lengg stand nach den mehrjährigen Sanierungsarbeiten ohne Einschränkungen zur Verfügung. Die Projektierung für die ab 2022 anstehende umfassende Erneuerung des Seewasserwerks Moos wurde weitergeführt. Beim Grundwasserwerk Hardhof wurden die Grundlagen für eine Gesamt-sanierung des Werks erarbeitet. Im Herbst konnte die Wasserversorgung mit der Sanierung des Rohrkellers im Reservoir Sonnenberg beginnen. Im Oktober beantragte der Stadtrat dem Gemeinderat einen Objektkredit von 25,25 Millionen Franken für den Bau einer Verbindung zwischen der Limmatzone und der Glattzone. Mit der neuen Leitung erhöht sich die Betriebssicherheit, und die Vernetzung der Trinkwasserversorgung zur Vertragspartnerin mit dem höchsten Bezug wird gestärkt. Das letzte Wort haben die Stimmberechtigten.

4.3.3 Personal

Ende 2019 waren 279 Mitarbeitende bei der Wasserversorgung beschäftigt (ohne Lernende und Praktikanten), die sich

durchschnittlich 265 Stellenwerte teilten. Der Anteil der Frauen lag im Dezember bei 19,9%, was erneut eine kleine Steigerung bedeutet. 46 Mitarbeitende waren im Dezember in einem Teilzeitpensum angestellt, wobei der Anteil bei den Männern 8% und bei den Frauen 50% betrug.

Die Fluktuation lag mit 3% (ohne Pensionierungen) tiefer als im Vorjahr. Die Rekrutierung von Fachspezialistinnen und Fachspezialisten in technischen und handwerklichen Berufen bleibt eine grosse Herausforderung.

4.3.4 Arbeitssicherheit und Umwelt

Die Zahl der gemeldeten Berufsunfälle ist mit 22 Fällen leicht höher ausgefallen als im Vorjahr mit 20 Unfällen. Nicht ganz die Hälfte aller Unfälle sind sogenannte Bagatellfälle, die zu einem Ausfall von weniger als drei Tagen führten. Zur Arbeitssicherheit führte die Wasserversorgung zahlreiche interne Schulungen durch. Damit erlangen die Mitarbeitenden die notwendigen Kenntnisse zur sicheren und umweltgerechten Ausführung ihrer Arbeit.

Radonmessung in Anlagen auf Stadtgebiet

Radon als radioaktives Edelgas entsteht aus Uran, das im Boden vorkommt. Es kann durch Grund- und Quellwasser in die Wasserversorgungsanlagen gelangen. Dort könnte es sich durch die Entgasung in der Luft anreichern. Eine übermässige Belastung kann Lungenkrebs verursachen. Die Wasserversorgung führte in 15 Anlagen Radonmessungen durch. Die gemessenen Werte erfordern jedoch keine Massnahmen zum Schutz vor Radon.

4.3.5 Finanzen und Informatik

Die Jahresrechnung 2019 ist erstmals nach dem neuen Harmonisierten Rechnungslegungsmodell HRM2 erstellt worden, das Anfang Jahr eingeführt wurde. Aufgrund der Umstellung lassen sich nicht alle Werte mit dem Vorjahr vergleichen.

Der Ertragsüberschuss beläuft sich auf total 22,1 Millionen Franken und liegt mit 13,7 Millionen Franken deutlich über dem Vorjahr. Die markante Steigerung ist vor allem auf die

Reduktion der Abschreibungen zurückzuführen, die an die aktuelle Empfehlung des Schweizerischen Verbandes für Gas und Wasser (SVGW) angepasst wurden. Der Sachaufwand und die Personalkosten liegen unter dem Vorjahresniveau, die Kapitalzinsen im Rahmen des Vorjahres. Der Ertrag von knapp 100 Millionen Franken stammt hauptsächlich aus den Wasserverkäufen in der Stadt sowie an die Vertragspartner. Er liegt im Rahmen des Vorjahres. Der Gewinn wird dem Ausgleichskonto der Spezialfinanzierung zugewiesen.



Sämtliches Wasser wird gemessen. (Bild: WVZ)

Die Bilanzsumme beträgt 287,6 Millionen Franken und erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 15,8 Millionen Franken. Der Buchwert aller Anlagen beläuft sich nach Investitionen von netto 26,5 Millionen Franken und Abschreibungen in der Höhe von 11,6 Millionen Franken auf 252,7 Millionen Franken. Das Finanzvermögen liegt mit 34,9 Millionen Franken leicht über dem Vorjahreswert. Die Finanzierung erfolgt über das Kontokorrent der Finanzverwaltung. Diese Verpflichtung hat sich aufgrund einer geringeren Kapitalbeanspruchung um 6,7 Millionen Franken auf 93,4 Millionen Franken reduziert.

Das im November 2018 gestartete Projekt «Tarifüberprüfung» mit den zu klärenden Bereichen Finanzstrategie, technische Aspekte der Bemessungsgrundlage, rechtliche Aspekte und Berechnung von Tarifvarianten wurde in Zusammenarbeit mit dem Departement vorangetrieben.

Informatik

Bei der Informatik erhöhte die Wasserversorgung den Grad der Digitalisierung: So werden geschäftsrelevante Dokumente elektronisch verwaltet, Genehmigungsverfahren durch Workflows unterstützt und Messdaten aus dem Wasserverteilnetz mit modernen Low-Power-Network-Technologien übertragen. Im Bereich Prozessleittechnik baute die Wasserversorgung den Schutz gegen Cyber-Angriffe mit innovativer Technik weiter aus.

4.3.6 Produktion

Wasserverbrauch allgemein

Die Gesamtabgabe lag mit 55,2 Millionen m^3 im Durchschnitt der letzten 20 Jahre. Mit 41,66 Millionen m^3 wurde in der Stadt der tiefste Verbrauch seit 1960 verzeichnet. Bei den Vertragspartnern lag der Bezug mit 13,54 Millionen m^3 hingegen erneut sehr hoch. Ihr Anteil am Gesamtbezug übertrifft mit 24,5 % den Rekordwert des Vorjahres nochmals leicht.

Die höchste Wasserproduktion wurde am 28. Juni mit 228 393 m^3 erreicht, was praktisch dem Vorjahreswert entspricht. Am

selben Tag verzeichnete auch die Stadt mit 159 897 m^3 die höchste Verbrauchsmenge. Bei den Vertragspartnern fiel diese auf den 1. Juni und betrug 69 734 m^3 . Der durchschnittliche Tagesverbrauch pro Einwohnerin und Einwohner lag in der Stadt bei 263 Litern. Der Spitzenverbrauch betrug 368 Liter.

Grundwasserwerk Hardhof

Drei der vier Horizontalfilterbrunnen wurden mit Desinfektionsanlagen ausgerüstet, die das Wasser durch Ultraviolettbestrahlung entkeimen. Beim vierten Brunnen erfolgt dies 2020.

Am 10. September färbten Umweltaktivistinnen und -aktivisten die Limmat mit dem Farbstoff Uranin grün ein. Vorsichtshalber stellte die Wasserversorgung die Anreicherung des Grundwassers vorübergehend ein, um eine Beeinträchtigung des Grundwasserfelds zu verhindern.

Seewasserwerke Lengg und Moos

Das Bauprojekt für die Erneuerung des Seewasserwerks Moos ist inzwischen so weit fortgeschritten, dass es 2020 abgeschlossen werden kann. Der Stadtratsbeschluss zur Unterschutzstellung der historisch schützenswerten Objekte im Rahmen der geplanten Sanierung des Seewasserwerks erhielt im Dezember Rechtskraft.

Neubau Reservoir Käferberg

Nach der Inbetriebsetzung des neuen Reservoirs Käferberg wurde der Standort des alten Reservoirs renaturiert. Gebäude und Kammer des alten Reservoirs 1 bleiben als denkmalgeschützte Objekte erhalten. 2020 wird Grün Stadt Zürich die restlichen Flächen wiederaufforsten.

Reservoir Sonnenberg

Ende September begann die Wasserversorgung mit der Sanierung des Rohrkellers im Reservoir Sonnenberg; sie dauert bis 2021. Da die Haupttransportleitung im Keller umgelegt wird, wird es wiederholt zu betrieblichen Einschränkungen in der Hangzone Sonnenberg kommen. Dank der beiden 8000 m^3 fassenden Kammern im neuen Reservoir Käferberg können diese besser bewältigt werden.

Reservoir Witikon

Das seit Oktober 2017 entleerte Reservoir Witikon konnte nach Abschluss der Leitungsbauten wieder in Betrieb genommen werden.

Quellen Sihl-/Lorzetal

In der Nacht vom 11. zum 12. März stürzten beim Sihlsprung rund 400 m^3 Fels zu Tal und verschütteten die Quellwasserleitung auf einer Länge von rund 30 m. Sie blieb glücklicherweise unbeschadet. Am 8. September kam es an der Sihltalstrasse 63 in Langnau am Albis zu einem Rohrbruch an der Quellwasser-Transportleitung. Dies führte zu einem beträchtlichen Sachschaden bei der dortigen Tennissportanlage.

Im Februar waren die Leitungsbauarbeiten durch die Gemeinde Adliswil in der Sihlstrasse abgeschlossen und die Wasserversorgung konnte das seit Ende Oktober 2018 abgeleitete Quellwasser aus dem Sihl- und Lorzetal wieder nutzen.

4.3.7 Verteilung

Allgemeines

Die Wasserversorgung verlegte rund 25,16 km neue Leitungen. Dies entspricht einer Erneuerungsquote von 1,65 % der gesamten Rohrnetzlänge. Insgesamt investierte die Wasserversorgung gegen 20,7 Millionen Franken in die Erneuerung und Substanzerhaltung des Rohrnetzes.

Rohrnetzplanung und GIS

Mit der Rohrnetzplanung reagiert die Wasserversorgung aktiv und vorausschauend auf betriebliche Veränderungen und auf geplante innerstädtische Projekte. Zudem werden Leitungsabschnitte mit schadensanfälligen Graugussleitungen nach und nach ersetzt. Für das Geografische Informationssystem (GIS) realisierte die Wasserversorgung eine effiziente Abwicklung von Kundenaufträgen der Haustechnik und Installationskontrolle. Die Arbeiten für die mobile Instandhaltung im Rohrnetzbetrieb wurden weitergeführt.

Online-Überwachung

Für die Online-Überwachung und Analyse der Trinkwasserqualität im Verteilnetz installierte die Wasserversorgung weitere Messgeräte in der Hangzone Sonnenberg. Zusammen mit dem hydraulischen Echtzeit-Rechenmodell ist in dieser Pilotzone auch die Anwendung der Software zur Event Detection (EDS) umgesetzt.

Für die Sensorik sind die Bedingungen in Schächten und Rohrleitungen anspruchsvoll. Voraussetzung für eine zuverlässige Online-Messung sind nicht nur robuste Sensoren. Auch eine sichere Datenübertragung in Echtzeit ist notwendig, um zuverlässig auf Alarme und Veränderungen reagieren zu können. Im Vordergrund steht nun der zuverlässige Betrieb der Mess-Sensorik und der praxiserprobte Einsatz für die Pilotzone.

Projektierungsarbeiten für den Wasserleitungsbau

Die Wasserversorgung setzt Bauprojekte mehrheitlich im Rahmen der stadtweiten Koordination der Tiefbauarbeiten um. Die Wasserversorgung stiess rund 80 neue Projekte an und war an über 200 Projekten der öffentlichen Hand beteiligt.

Vorsorgliche Instandhaltung und Rohrleitungsschäden

Die Wasserversorgung wechselte über 3567 Wasserzähler aus und kontrollierte rund 3751 Hydranten.

Die Rohrschäden verharrten auf tiefem Niveau. Total wurden 382 Rohrschäden gemeldet, davon 38 % an den Hausanschlüssen. Rohrschäden mit grösseren Auswirkungen auf Personen oder Sachen gab es keine.

Brunnenplanung und Instandhaltung

Die Baubewilligung für den Jubiläumsbrunnen «Sardona» zum 150-Jahr-Jubiläum der Wasserversorgung liegt vor. Die Bauarbeiten für den neuen Brunnen am Utoquai beginnen im ersten Quartal 2020.

Die Wasserversorgung sanierte diverse Einzelbrunnen und ersetzte in Zusammenarbeit mit Grün Stadt Zürich verschiedene Waldbrunnen.

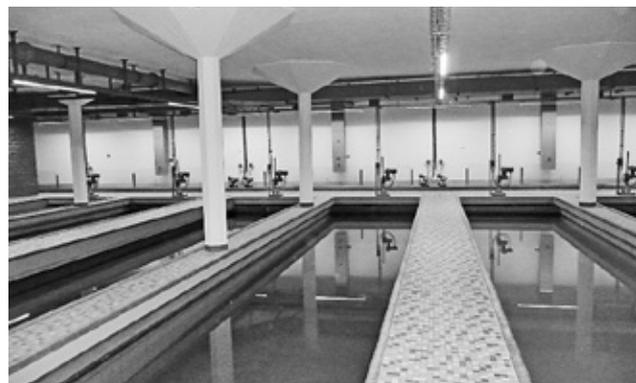
4.3.8 Qualitätsüberwachung

Wasserqualität

Das Trinkwasser der Stadt Zürich ist von sehr guter Qualität. Das bestätigen über 10000 im eigenen Labor untersuchte Wasserproben sowie die unabhängige Kontrolle der Lebensmittelbehörde. Damit diese Qualität auch in den nächsten Jahren Bestand hat, sind grosse Anstrengungen nötig: von Massnahmen zum Gewässerschutz wie der laufenden Überarbeitung der Schutzzonen im Grundwasserwerk Hardhof bis zur Entwicklung der Nachweismethoden im Labor. Wenn neue Substanzen im Trinkwasser auftauchen, braucht es für eine sachliche Berichterstattung rasch zuverlässige Daten aus vertrauenswürdiger Quelle. Insbesondere Wasserversorgungen im landwirtschaftlich intensiv genutzten Mittelland stehen angesichts von Pestizidrückständen im Trinkwasser besonders unter Druck. Das Einzugsgebiet der Wasserversorgung ist landwirtschaftlich wenig genutzt, aber mit ihrem Fachwissen und dem gut ausgestatteten Labor ist die Wasserversorgung für Behörden und andere Wasserversorger eine wichtige Anlaufstelle.

Entwicklungen

In der Qualitätsüberwachung hat die Digitalisierung Einzug gehalten. Ausgeklügelte Sensoren, die chemisch-physikalische Parameter und seit Kurzem auch mikrobiologische Qualitätswerte in Echtzeit zugänglich machen, sind aus einer modernen Prozessüberwachung nicht mehr wegzudenken. Im vergangenen Jahr wurde die Online-Sensorik sowohl in den Wasserwerken als auch im Verteilnetz weiter ausgebaut. Dank dieser Datenfülle lassen sich die Prozessstufen in der Produktion und der Verteilung besser nachvollziehen und somit auch gezielter an relevanten Stellen überwachen.



Schnellfilter im Seewasserwerk Lengg. (Bild: WVZ)

Die Wasserversorgung entwickelt die analytischen Methoden des Labors laufend weiter, um die steigenden Anforderungen an die Wasserqualität und die Informationspflicht gegenüber Konsumentinnen und Konsumenten sowie Behörden erfüllen zu können. So hat sie die chemische Analytik um neu aufgetretene Substanzen erweitert, allen voran das Fungizid Chlorothalonil. Innerhalb weniger Monate konnte das Labor der Wasserversorgung als eines der ersten Labors die Chlorothalonil-Analyse soweit validieren, dass damit zuverlässige Resultate zur Verfügung gestellt werden können.

4.3.9 Kennzahlen Produktion und Leitungsnetz

	2015	2016	2017	2018	2019
Produktion Seewasser (in Mio. m ³)	37,74	39,38	38,22	44,75	42,65
Produktion Grundwasser (in Mio. m ³)	7,72	6,86	9,61	8,54	6,99
Produktion Quellwasser (in Mio. m ³)	7,04	5,65	5,58	3,66	5,59
Wasserabgabe Stadt (in Mio. m ³)	42,58	43,03	42,90	43,27	41,66
Mittlere Tagesabgabe Stadt (in m ³)	118 657	116 025	117 639	118 556	114 134
Maximale Tagesabgabe Stadt (in m ³)	150 444	143 612	157 641	153 840	151 222
Wasserabgabe Partner (in Mio. m ³)	10,12	8,85	10,47	13,66	13,54
Mittlere Tagesabgabe Partner (in m ³)	27 713	24 191	28 676	37 418	37 089
Maximale Tagesabgabe Partner (in m ³)	65 773	33 832	65 736	75 648	69 734
Mittlerer Tagesverbrauch (in Liter pro Person)	293	283	278	276	263
Max. Tagesverbrauch (in Liter pro Person)	372	350	372	358	368
Erneuerungsrate Rohrnetz (in %)	2,06	2,07	1,70	1,60	1,65
Rohrbrüche	516	436	504	391	382

4.4 Elektrizitätswerk

4.4.1 Aufgaben

Das ewz sorgt dafür, dass in der Stadt Zürich und in Teilen des Kantons Graubünden die Energie rund um die Uhr und in der richtigen Menge zur Verfügung steht. Schweizweit baut das ewz ökologisch und ökonomisch sinnvolle Energieversorgungsanlagen für einzelne Gebäude sowie Wärmeverbunde für Quartiere und Gemeinden. Das ewz unterstützt Unternehmen beim Bau und Betrieb von elektrischen Anlagen und Energieverteilungen auf allen Spannungsebenen. In eigenen und in Partner-Kraftwerken im In- und Ausland produziert das ewz Strom. Der Anteil der Produktion aus erneuerbaren Quellen wie Sonne, Wind und Wasser steigt kontinuierlich. So trägt das ewz massgeblich zu einer 2000-Watt-kompatiblen Energieversorgung in der Stadt Zürich bei.

Das ewz beliefert Haushalte und kleine Unternehmen seit 2015 mit 100 % erneuerbarer Energie und bietet marktberechtigten Unternehmen individuelle Stromlieferungen an. In der Stadt Zürich betreibt das ewz ein flächendeckendes, diskriminierungsfrei nutzbares Glasfasernetz und bietet massgeschneiderte Telecom-Lösungen für Unternehmen an. Zusätzlich kümmert sich das ewz auch um die öffentliche Beleuchtung und die rund 340 öffentlichen Uhren in der Stadt Zürich.

4.4.2 Jahresschwerpunkte

Auszeichnung für Nachhaltigkeit

Der Branchenführer von Nachhaltigkeitsbewertungen, EcoVadis, untersucht jährlich 55 000 Unternehmen aus 198 Branchen in 155 Ländern und zeichnete das ewz zum vierten Mal in Folge mit Gold für dessen Nachhaltigkeits-Management aus. Mit 72 von 100 Punkten gehört das ewz zu den besten 5 % aller bewerteten Unternehmen weltweit.

Energieverbund Altstetten–Höngg

Die Stimmberechtigten haben am 10. Februar den Energieverbund Altstetten–Höngg mit einem Ja-Stimmenanteil von 87,7 % deutlich angenommen. Dieser nutzt als Energiequelle zum Heizen und Kühlen von Liegenschaften das gereinigte Abwasser aus dem Klärwerk Werdhölzli sowie die Abwärme der dortigen Klärschlammverwertung. Am 5. März erfolgte der Spatenstich für die Swiss Life Arena, die neue Eishockey- und Sportarena der ZSC Lions. Deren Energiezentrale ist ein wichtiger Knotenpunkt im Energieverbund und wird überschüssige Wärme und Kälte in die verschiedenen Anergienetze abgeben. In der ersten Phase der Bauarbeiten für den Energieverbund verlegte das ewz die Energie- und Fernwärme-Leitungen. Dabei wurde die Autobahn A1 mit einer Spühlbohrung unterquert. Die ersten Liegenschaften werden bereits im Herbst 2020 mit Wärme versorgt.

Vaudoise Aréna

In Lausanne hat das ewz mit der Projektgesellschaft LaZur Energie SA eine komplexe Energielösung für die neue Sportanlage, die Vaudoise Aréna, umgesetzt. Sie besteht aus drei Eisfeldern, vier Schwimmbecken und Sporträumen. Die bei der Kälteerzeugung entstehende Abwärme wird direkt für die Produktion von Warmwasser genutzt. So werden jährlich bis zu 6000 MWh Wärme geliefert, was den CO₂-Ausstoss gegenüber einer Anlage mit fossilen Brennstoffen um bis zu 1200 t vermindert. Die Energiezentrale mit fünf Kältemaschinen und zwei Wärmepumpen, die den Strom der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach nutzen, ging fristgerecht Ende September in Betrieb.



Vier 160m lange Anergieleitungen wurden im Spülbohrverfahren unter der Autobahn A1 durchgestossen. (Bild: ewz)

Energiedienstleistungen

Das ewz konnte neun neue Anlagen in Betrieb nehmen. Alle Anlagen zusammen vermindern den CO₂-Ausstoss um rund 54 889 Millionen Tonnen. Unter den Projekten befindet sich beispielsweise der Wärmeverbund Herrliberg. Neben Wohn- und Gewerbeliegenschaften werden diverse Gebäude der Gemeinde an den Wärmeverbund angeschlossen. Als umweltfreundliche, CO₂-neutrale Energiequellen dienen Holz aus der Region und Erdwärme. Das Erdwärmesondenfeld auf dem Sportplatz Breiti dient als saisonaler Energiespeicher, der über Sonnenkollektoren auf den Dächern der Schulanlage mit Wärme gespeist wird.

Leistungsauftrag Energiedienstleistungen	
Bewilligte Projekte (Kredite) in Mio. Fr.	652,4
Total Investitionen (netto) in Mio. Fr.	352,4
Total Ertrag 2018 EDL einschliesslich interne Leistungen in Millionen Franken	71,6
CO ₂ -Reduktion 2019 in t	54 889
Energieverkauf 2019 (Wärme und Kälte) in GWh	360,5
Anlagen in Betrieb	303

Rahmenkredit für erneuerbare Energien

Die neu erworbenen französischen Windparks Craincourt, Autremencourt und Vihiersois konnten in Betrieb genommen werden und produzieren seit Mitte Jahr zuverlässig Strom. Zusammen mit dem bestehenden ewz-Windpark Epinette verfügt das ewz in Frankreich über 25 Windturbinen mit einer Leistung von 60MW.

Am 6. März erwarb das ewz einen dritten Windpark im Südwesten Norwegens. Der Windpark Måkaknuten umfasst 22 Turbinen mit einer installierten Leistung von 94,6MW und lässt eine jährliche Stromproduktion von rund 350GWh erwarten. Aufgrund seiner Nähe zu den ewz-Windparks Stigafjellet und Høg Jæren ergeben sich Synergien im Betrieb der Anlagen. Mit dem Bau der Fundamente für die Windturbinen der Windparks Måkaknuten und Stigafjellet wurde im Herbst begonnen. Im Frühling 2020 werden die ersten Windkraftanlagen errichtet und im Herbst in Betrieb gehen.

Mit den bis Ende 2020 in Betrieb gehenden Windparks in Deutschland (Trianel Borkum II) und Norwegen (Stigafjellet

und Måkaknuten) werden zusammen mit den bestehenden Anlagen insgesamt 113 Windturbinen in 18 Windparks für das ewz im Einsatz sein. Diese können rund ein Drittel der in der Stadt Zürich verbrauchten Strommenge produzieren. Die jährliche Produktion aus allen Windkraft-Beteiligungen wird rund 1048GWh betragen, was annähernd dem ewz-Anteil der Stromproduktion des Kernkraftwerks Gösgen entspricht.

Kernenergie-Beteiligungen

2016 beschlossen die Stimmberechtigten der Stadt Zürich, dass der Bezug von Kernenergie durch das ewz längstens bis zum Jahr 2034 zulässig ist. Sie erteilten dem Stadtrat die Kompetenz für die Veräusserung der Minderheits-Beteiligungen an der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG (KKG) und an der Aktiengesellschaft für Kernenergie-Beteiligungen Luzern (AKEB). Das ewz hat den Verkaufsprozess gestartet und zur Unterstützung ein Prüfungs- und Beratungsunternehmen verpflichtet. Das Mandat umfasst die Ansprache von Interessentinnen und Interessenten weltweit und, falls die Erfolgchancen dafür intakt sind, die Unterstützung des ewz im eigentlichen Verkaufsprozess. Parallel dazu plant das ewz mit möglichen Interessierten aus der Schweiz und aus Frankreich erste Sondierungsgespräche.

Bevölkerung kennt die Energiestrategie 2050 nicht

Gemäss einer repräsentativen Umfrage des ewz hat der Ausbau von erneuerbaren Energien aus Wasser, Wind und Sonne Priorität. Die Umfrage bei 1003 Personen in der ganzen Schweiz zeigt aber auch, dass 83 % der Bevölkerung die Energiestrategie 2050 nicht kennen. Wird sie erläutert, halten deren Umsetzung nur etwa 40 % der Befragten für realistisch. Für diese ist die Förderung der erneuerbaren Energien das wichtigste Ziel, vor der Senkung des Energieverbrauchs und der Erhöhung der Energieeffizienz. Das ewz sieht sich mit der Umfrage bestätigt, weiterhin einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende zu leisten, indem es Ansätze zur Verminderung des Ressourceneinsatzes aufzeigt, den effizienten Einsatz der Energie verstärkt sowie auf einen starken Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energien setzt.

4.4.3 Natur und Umwelt

Naturemade-star-Fonds

Das ewz ist der führende Anbieter von ökologisch produziertem Strom in der Schweiz und der mit Abstand grösste Produzent von Strom aus Wasserkraftanlagen mit dem Qualitätszeichen naturemade star. Im naturemade-star-Fonds des ewz stehen jährlich rund 4,5 Millionen Franken zur Verfügung, mit denen verschiedenste Schutzprojekte und Massnahmen zur ökologischen Aufwertung von Gewässern unterstützt werden.



Der naturemade-star-Fonds des ewz unterstützte die Revitalisierung der Aue Panas-ch im Untereggadin mit 500 000 Franken. (Bild: ewz)

Am 1. Juli erfolgte im aargauischen Sins der Spatenstich für ein neues Auengebiet. Dessen Kosten belaufen sich auf rund 10 Millionen Franken. Rund die Hälfte übernimmt der Bund und 1,9 Millionen Franken der naturemade-star-Fonds des ewz. Am Greifensee beteiligt sich der naturemade-star-Fonds des ewz mit 1,2 Millionen Franken an einem weiteren Renaturierungsprojekt. Dort wird im Auftrag der Greifensee-Stiftung eine 5 ha grosse, artenarme Wiese in ein grossräumiges Feuchtgebiet umgewandelt.

Restwassermengen in Mittelbünden

Die Umsetzung der Massnahmen für die Restwassersanierung nach Art. 80 des Gewässerschutzgesetzes ist weiter fortgeschritten. Der Ausbruch einer Kaverne im Marmorera-Staudamm konnte planmässig beendet und die Dotiereinrichtung eingebaut werden. Über diese Anlage werden nach Inbetriebnahme Anfang 2020 rund 400 Liter Wasser pro Sekunde in die Rona eingeleitet, damit zusammen mit den Seitenbächen in der Rona-Ebene rund 700 Liter pro Sekunde fliessen. Im kommenden Jahr wird eine Durchströmturbine eingebaut. Mit der Nutzung des Dotierwassers können jährlich rund 1,3 GWh Strom produziert werden.

Restwassermengen im Bergell

Das ewz muss seit 2015 beim Stauwehr Löbbia ebenfalls Dotierwasser abgeben. Die verfügbaren Mengen wurden Mitte 2015 durch die naturemade-star-Zertifizierung nochmals erhöht und betragen heute maximal 1000 Liter pro Sekunde. Das Dotierwasser im Bergell soll künftig ebenfalls mit einer Durchströmturbine genutzt werden. Aufgrund der geringen Fallhöhe von 17 m werden etwa 0,5 GWh pro Jahr produziert. Bauarbeiten und Inbetriebnahme sind für 2020 vorgesehen.

4.4.4 Innovation

Albigna Solar

Seit Mai 2018 wurde mit einer Pilotanlage an der nach Süden bzw. zum See gerichteten Wand der Stauwand Albigna die Machbarkeit einer hochalpinen Photovoltaik-Anlage geprüft. Die Auswertung zeigte, dass das Vorhaben machbar und wirtschaftlich ist. Der Standort auf 2165 m ü. M. ermöglicht im Vergleich zu Dachanlagen im Mittelland bessere Ertragswerte (ungefähr 1242 kWh pro kWp Leistung und Jahr). Die intensivere Sonneneinstrahlung in diesen Höhenlagen und die reflektierende Schneedecke wirken sich positiv auf die Stromproduktion aus. Zudem steigt bei tieferen Temperaturen die Effizienz von PV-Anlagen. Die Installation von rund 1000 Modulen beginnt im Frühling 2020. Mit der Leistung von insgesamt 300 kWp können jährlich rund 370 MWh Strom produziert werden.

Erfolgreicher Photovoltaik-Test in Mittelbünden

In Mittelbünden sind rund 380 PV-Anlagen ins ewz-Netz eingebunden. Da sie die Qualität des Netzes beeinflussen, wurden Tests zum Ansteuern dieser PV-Anlagen durchgeführt. Diese verliefen erfolgreich. Die Informationen über das Verhalten der PV-Anlagen im Netz ermöglichen dem ewz, die Netzstabilität, insbesondere zu Spitzenzeiten, zu gewährleisten.

Intelligente Netze

Die steigende Beanspruchung des Stromnetzes, etwa durch eine zunehmende Anzahl von Elektrofahrzeugen oder vermehrten Einsatz von PV-Anlagen, sowie die Marktsituation mit hohen

Investitionskosten und niedrigen Preisen bedingen neue Ansätze bei der Netzsteuerung. Im Quartier Greencity in der Manegg nahm das ewz den Prototyp einer Smart-Grid-Plattform in Betrieb. Damit ist es nun möglich, Echtzeitdaten im Niederspannungsnetz zu erfassen und Engpässe oder freie Kapazitäten festzustellen. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 müssen zudem bis Ende 2027 80 % der Stromzähler durch digitale Smart Meter ersetzt werden. Für dieses intelligente Messsystem hat das ewz die Vorgaben definiert sowie die Geräte und Systeme öffentlich ausgeschrieben. Damit sind 2020 die Komponenten, Prozesse und Systeme für den Rollout bereit.

Beteiligungsmodell ewz.solarzüri

Das Solarstromangebot «ewz.solarzüri», bei dem sich Kundinnen und Kunden finanziell an einer PV-Anlage beteiligen können, stiess auch dieses Jahr auf grosses Interesse. Der Bau von PV-Anlagen stockt jedoch, da während des Baubewilligungsverfahrens mehrere Rekurse eingegangen sind. Bei Gebäuden, die im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder ISOS und/oder im Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte der Stadt Zürich aufgeführt sind, muss für PV-Anlagen eine Baubewilligung eingereicht werden. Inzwischen umfasst das Solarstromangebot 15 «ewz.solarzüri»-Anlagen. 3976 Kundinnen und Kunden sind an einer PV-Anlage beteiligt.

Digitalisierung

In Zusammenarbeit mit Organisation und Informatik Zürich (OIZ) realisiert das ewz ein Long Range Wide Area Network (LoRaWAN). Zwölf Gateways bieten inzwischen eine sehr gute Grundabdeckung für digitale Anwendungen in der Stadt Zürich. Das LoRaWAN kommt insbesondere für die Vernetzung von Sensoren in öffentlichen Räumen und in Gebäuden zum Einsatz. Pilotanwendungen erfolgten bei der Belegungsmessung in VBZ-Fahrzeugen und bei der Messung des Raumklimas in Lern- und Sitzungszimmern.

Am schweizweiten Digitaltag vom 3. September präsentierten ewz, VBZ, OIZ und die Stadtentwicklung an einem gemeinsamen Stand im Hauptbahnhof die smarte Haltestelle und den interaktiven Stadtplan. Nebst vielen Interessierten besuchte auch Bundespräsident Ueli Maurer den Stand und testete das intelligente Licht an der Mini-Haltestelle. Diese Pilotprojekte wurden auch am Digital Festival Zürich, einer Inkubationsplattform für digitale Zukunftsthemen, präsentiert.

Elektromobilität

Das ewz steigerte den Bestand von eigenen Personenwagen mit alternativen Antrieben von 27,9 % auf 28,6 % und liegt auf dem angestrebten Zielpfad von 30 % im Jahr 2020. Das ewz setzt seit über 15 Jahren auf alternative Antriebe, daher tragen Ersatzbeschaffungen kaum mehr zu einer weiteren Steigerung bei. Der Personenwagen-Bestand konnte um 4 Fahrzeuge reduziert werden und beträgt nun 175 Fahrzeuge.

Das ewz betreibt zurzeit Schnellladestationen für Elektrofahrzeuge im Werkhof, beim Betriebsgebäude Oerlikon, an der BP-Tankstelle Wollishofen, an der Wieslergasse in Höngg, an der Bocklerstrasse in Schwamendingen und an der Thurgauerstrasse in Seebach. Davon gehören 4 zu den 30 Schnellladestationen, die ABB Schweiz anlässlich ihres Firmenjubiläums der Stadtzürcher Bevölkerung geschenkt hat. Die restlichen ABB-Ladestationen werden bis Ende 2020 an öffentlich zu-

gänglichen und verkehrstechnisch günstigen Standorten in der Stadt Zürich installiert. Sie werden mit 100 % zertifiziertem Naturstrom (ewz.pronatur) versorgt.

Intelligente Strassenbeleuchtung

Das ewz hat den Auftrag, den öffentlichen Raum der Stadt Zürich zu beleuchten. Die Beleuchtung soll energieeffizient, umweltbewusst und nachhaltig sein sowie unnötige Lichtemissionen vermeiden. Dabei gilt es, die Sicherheit für Verkehr und Personen zu beachten. Die LED-Strassenbeleuchtung kann abhängig vom Verkehr über ein Kommunikations-Modul in drei Stufen auf die erforderliche Beleuchtungsstärke angepasst werden. Für die Zählung der Fahrzeuge kommen Radar und Wärmebildkameras zum Einsatz. Es sind bereits sechs Strassenzüge dementsprechend ausgerüstet: Duttweilerbrücke, Birmensdorfer-, Hagenholz-, Thurgauer-, Überland- und Witikonstrasse. Jährlich sollen zwei bis fünf Strassenzüge mit Radar- oder Wärmebild-Zählung und zwei bis vier Fusswege mit Bewegungsmeldern ausgerüstet werden.

Züri Fäscht 2019

Das ewz belieferte das Züri Fäscht 2019 mit 100 % erneuerbarer Energie. Neben den 660 Ständen mussten diverse Anschlüsse mit Strom versorgt werden, etwa für mobile WC-Anlagen, Bühnen und Sicherheits-Bildschirme. Dieser Strom wurde über 45 fixe und 2 mobile Trafostationen eingespeist. Insgesamt waren 404 Verteilerkästen im Einsatz und das ewz verlegte an die 13km Stromkabel. Zudem präsentierte das ewz am Züri Fäscht die erste öffentliche Drohnenshow in der Schweiz. Dabei flog ein intelligenter Schwarm von 150 Spezialdrohnen in unterschiedlichen Formationen und Farben passend zur Musik über dem Seebecken. Die Choreografie verknüpfte Sujets des Zürcher Volksfests und der Zukunft erneuerbarer Energien und begeisterte das Publikum.

Single Stream Recycling

Das ewz führte 2018 das Single Stream Recycling, eine Gesamtsorgungslösung für verschiedenste Wertstoffe, ein. Der Betriebskehrzeit geht wie bisher an das ERZ. Die Industrie- und Sonderabfälle werden jedoch nicht mehr durch das ewz sortiert und der Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt. Diese Aufgabe übernimmt ein einziger Entsorger, der die Abfälle unsortiert übernimmt und diese in seinem Betrieb unter Berücksichtigung der Entsorgungs- und Recyclingströme professionell verarbeitet. Trotz erheblichen Anteilen an verschmutzten Abfällen wie dem Treibgut aus Flusskraftwerk-Rechen konnte der bisherige Recyclinggrad von 60 % (Durchschnitt 2013–2017) auf 65 % (2018) gesteigert werden. Dabei ist der Entsorgungsprozess für das ewz kostenneutral, da die Erträge aus der Stoffverwertung sämtliche Kosten decken.

4.4.5 Infrastruktur

Kraftwerk Wettingen

Die Grossrevision der drei Maschinengruppen wird im Februar 2020 abgeschlossen sein. Die Generatoren mussten wegen Staubablagerungen fachgerecht durch eine spezialisierte Firma gereinigt werden. Anschliessend wurden die Drosselklappen und die Sekundärtechnik erneuert sowie die Einlaufrechen ersetzt. Mit dieser Revision sichert das ewz den Weiterbetrieb seines grössten Laufkraftwerks und damit die jährliche Produktion von naturmade-star-zertifiziertem Strom im Umfang von rund 143 GWh pro Jahr.

Unterwerk Waldegg

Die Versorgungssicherheit von Zürich wird mit dem geplanten Bau des Kuppel-Unterwerks Waldegg markant erhöht. In der laufenden Machbarkeitsstudie prüft das ewz verschiedene Bau- und Zufahrtsvarianten, um eine Lösung zu finden, die Wirtschaftlichkeit und Landschaftsverträglichkeit optimal vereint. Mitte 2020 werden erste Zwischenresultate vorliegen und mit verschiedenen Bewilligungsinstanzen vorbesprochen. Das Unterwerk soll 2025 in Betrieb gehen und wird 44,3 Millionen Franken kosten.

Unterwerk Sils Albula

Die Inbetriebsetzung des neuen Unterwerks Sils Albula wurde am 26. September mit dem Anschluss des 60-kV-Transformators an die Hochspannungs-Schaltanlage termingerecht abgeschlossen. Die Erstellung des Neubaus kostete rund 15,5 Millionen Franken und dauerte knapp zwei Jahre. Das ewz ist in etwa einem Drittel des Kantons Graubünden für die zuverlässige und sichere Stromversorgung zuständig. Das Churer Rheintal, die Tunnelanlagen der Autobahn A13 sowie die Tourismusregionen Lenzerheide und Arosa werden mit Strom aus dem Unterwerk Sils Albula versorgt.

Unterwerk Hönggerberg

Die Umbauarbeiten für das Unterwerk Hönggerberg starteten im November 2017 und werden bei laufendem Betrieb ausgeführt. Mit der Lieferung von zwei 150-kV-Transformatoren stehen nun wieder drei Transformatoren für die zuverlässige Stromversorgung zur Verfügung. Die 22-kV-Schaltanlage wurde bis auf wenige Felder fertiggestellt. Die Inbetriebnahme und Umstellung von 11 kV auf 22 kV erfolgt im Frühjahr 2020. Somit können nun auch die Quartiere Höngg und Affoltern als letzte Gebiete in der Stadt Zürich mit einer höheren Spannung versorgt werden.

Unterwerk Letten

Nachdem 2018 die Schutz- und Steuerungstechnik für die 22-kV-Mittelspannungsanlage erneuert wurden, folgte 2019 der 150-kV-Hochspannungsteil. Nicht nur das Engineering, sondern auch die Umbauarbeiten führten ewz-Mitarbeitende aus. Dies bei laufendem Betrieb, was eine besondere Herausforderung war. Dafür wurden jeweils eines oder mehrere der total elf Hochspannungsfelder abgestellt. Dabei war die Versorgung der Stadtkreise 5, 6, 10 sowie von Teilen des Hauptbahnhofs jederzeit gewährleistet. Der Abschluss ist auf Frühjahr 2020 vorgesehen.

Unterwerk Katz

Um die Stromversorgung der Innenstadt auch künftig sicherzustellen, wurde die über 40-jährige 150-kV-Schaltanlage ersetzt. Zudem erreichte einer der drei Transformatoren mit 45 Jahren die technische Lebensdauer und musste ausgebaut werden. Erschwert wurden die Arbeiten, weil sie bei laufendem Betrieb stattfanden und wegen der beengten Verhältnisse im Unterwerk, das sich unter dem Alten Botanischen Garten befindet. Die Sanierung des Unterwerks dauert noch bis Ende 2021.

Glasfasernetz

Die Stimmberechtigten haben im Jahr 2012 einem Objektkredit von 400 Millionen Franken zugestimmt, um die Stadt Zürich bis Ende 2019 flächendeckend mit einem Glasfasernetz zu erschliessen. Ende Jahr wurden die letzten Bauarbeiten für

das Glasfasernetz in der Ersterschliessung ausgeführt. 39 000 Liegenschaften mit 272 800 Nutzungseinheiten (Privathaushalte sowie Büro- und Gewerbebetriebe) sind angeschlossen. Das sind rund 90 % aller Liegenschaften und 54 000 Glasfaseranschlüsse mehr als im Jahr 2012 geplant. Dank der effizienten und laufend optimierten Bauweise wurden die Arbeiten innerhalb des bewilligten Kredits ausgeführt. Sämtliche Kosten der Grunderschliessung bis Ende 2019 werden vom ewz und der Swisscom getragen. Ab Anfang Januar 2020 gilt für den Anschluss von Neu- und Ersatzbauten, dass das ewz für den Abschnitt vom Interkonnections-Punkt bis zum Hausanschluss im gesamten Stadtgebiet zuständig ist. Da jeder Neubau auch ans Stromnetz angeschlossen wird, ergeben sich Synergien. Die Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer müssen sich künftig an den Kosten für den Anschluss an dieses Netz beteiligen. Der Stadtrat hat im September ein Reglement erlassen, das die Konditionen dafür festlegt.

Werkhof Herdern

Das ewz will seine Gebäude auf dem Areal Herdern in Zürich-West erneuern und die Logistik optimieren. Zukünftig sollen auf dem Areal etwa 600 Arbeitsplätze zur Verfügung stehen, damit das ewz die Arbeitsplätze in Zürich an den zwei Hauptstandorten Oerlikon und Herdern konzentrieren kann. Vorgeesehen ist die Erweiterung des Hauptgebäudes, der Ersatz der Lagerhalle durch einen Neubau sowie eine Optimierung des Areals im Aussenbereich. Zudem soll das Betriebsgebäude instand gesetzt werden. Schliesslich wird eine Verlängerung des Mühlewegs zusammen mit weiteren baulichen Massnahmen dazu führen, dass das Areal für die Öffentlichkeit durchlässig ist. Der Stadtrat beantragt für das gesamte Vorhaben einen Objektkredit von 167,4 Millionen Franken. Das letzte Wort haben die Stimmberechtigten.

4.4.6 Partnerschaften und Investitionen

Trianel Windpark Borkum II

Beim Trianel Windpark Borkum II, der rund 45 km nordwestlich der Nordseeinsel Borkum entsteht, wurden die Innerpark-Kabel fertig verlegt und mit der Setzung der Türme und der Installationen der Gondeln und Rotorblätter begonnen. Inzwischen sind gut die Hälfte der Windkraftanlagen in Betrieb. Die restlichen 10 bis 15 Anlagen werden in den ersten Monaten 2020 zum ersten Mal Strom produzieren. Das ewz ist am Trianel Windpark Borkum II in einem Konsortium mit Fontavis mit 24,51 % beteiligt. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich auf etwa 800 Millionen Euro. Jährlich sollen rund 800 GWh mit Windkraft produziert werden.

Windpark Mollendruz

Das ewz möchte zusammen mit lokalen Partnern im Waadtland Jura seit über zehn Jahren die beiden Windparks Mollendruz und Provence realisieren. Aktuell sind diverse Beschwerden von Natur- und Landschaftsschutzverbänden vor dem Waadtländer Kantonsgericht hängig. Der Entscheid des Gerichts wird im Verlauf des Jahres 2020 erwartet. Je nach Entscheid werden das ewz und die am Projekt beteiligten Gemeinden das Baugesuch einreichen können. Bisher hat das ewz rund 4 Millionen Franken in dieses Projekt investiert.

Holzheizkraftwerk Sisslerfeld

Am 9. April wurde das Holzheizkraftwerk im aargauischen Sisslerfeld auf dem Gelände der DSM Nutritional Products AG

in Betrieb genommen. Es produziert pro Jahr 267 GWh Dampf und 42 GWh Strom. Die CO₂-Emissionen sind gegenüber einer konventionellen Anlage mit fossilen Energieträgern um etwa 48 000 t pro Jahr tiefer. Betrieben wird das Holzheizkraftwerk von der Energiepark Sisslerfeld AG, an der ENGIE Schweiz mit 60 % und das ewz mit 40 % beteiligt sind. Den ewz-Anteil an den Investitionskosten von rund 60 Millionen Franken konnte das ewz aus dem Rahmenkredit für erneuerbare Energien finanzieren.



Das Holzheizkraftwerk Sisslerfeld mit den vier Holzschnitzzellagerboxen im Vordergrund. (Bild: ewz)

4.4.7 Nutzen für Kundschaft und Mitarbeitende

Projektgeschäft Telecom

Beim Aufbau des städtischen ZüriNetz der OIZ leistete das ewz einen aktiven Beitrag. So wurden 176 Kleinstandorte über das ewz.zürinet angebunden. 353 mittlere und grössere Standorte wurden mittels Glasfasern der neusten Generation erschlossen, davon 82 mit separaten, redundanten Leitungen in die beiden städtischen Rechenzentren.

Im Juni installierte die Stadt Zürich an 15 belebten öffentlichen Plätzen Stelen mit einem interaktiven Stadtplan. Der «eCity-Plan» lässt sich über einen Touchscreen bedienen und verfügt über mehrere Karten, die die Orientierung in der Stadt erleichtern. Aktuelle Informationen zu Veranstaltungen, zu Kultur und öffentlichem Verkehr ergänzen das mehrsprachige Angebot, das weitgehend barrierefrei ist und öffentliches WLAN bietet. Daher sind die eCityPläne nicht nur für die breite Bevölkerung, sondern auch für Besucherinnen und Besucher attraktiv. Das ewz liefert die Glasfaseranbindung, das öffentliche WLAN und den Strom.

Stromtarife 2020

Den Kundinnen und Kunden in der Grundversorgung stehen ab Januar 2020 drei neue Produkte zur Verfügung. Das Standardprodukt ewz.natur enthält Strom aus Wasser-, Sonnen- und Windkraft, der zu 100 % in ewz-eigenen Produktionsanlagen in der Schweiz und in Europa hergestellt wird. Wer bisher das Produkt ewz.basis bezogen hat, erhält jetzt automatisch ewz.natur – und das zum selben Preis. Das neue ökologische Spitzenprodukt ewz.pronatur besteht aus naturemade-star-zertifiziertem Naturstrom, der vollständig aus Schweizer Wasser-, Solar- und Windanlagen gewonnen wird. Pro verkaufte Kilowattstunde fliesst zudem 1 Rappen in den naturemade-star-Fonds für Renaturierungsprojekte in der Schweiz. Wer aktuell ewz.ökopower bezieht, erhält ab Januar 2020 automatisch ewz.pronatur. Das dritte Produkt, ewz.econatur, enthält Strom aus erneuerbarer Energie aus der Schweiz und Europa.

Mindestens gleichbleibender Solarstrom-Anteil

Mit rund 3,5 % Solarstrom enthält das neue Produkt ewz.

pronatur ab 2020 1 % mehr Sonnenenergie als das bisherige Produkt ewz.ökopower. Zusammen mit den etwa 0,4 % Solarenergie im neuen Standardprodukt ewz.natur bleibt der Solarstromanteil über alle ewz-Produkte gleich hoch wie bisher und wird dank dem weiteren Zubau von Photovoltaik-Anlagen kontinuierlich steigen. Mieterinnen und Mieter sowie Unternehmen ohne eigene Liegenschaft können sich darüber hinaus mit ewz.solarzüri an einer öffentlichen Solaranlage beteiligen. Sie fördern damit die lokale Solarstromerzeugung.

Anpassungen Netztarif

Während Spitzenlastzeiten können Wärmepumpen und andere steuerbare Anlagen, beispielsweise Kühlhäuser, für kurze Zeit ohne Komforteinbusse gesperrt werden. Kundinnen und Kunden, die geeignete Anlagen für diese Option zur Verfügung stellen, profitieren von Vergünstigungen von bis zu 2 Rappen pro kWh. Damit leisten sie einen aktiven Beitrag, damit das ewz die Spannung im Stromnetz bei allfälligen Spitzenlasten stabil halten kann. Für Elektrofahrzeuge wurden vorteilhafte Netznutzungstarife eingeführt, die mit attraktiven Niedertarifen Anreize schaffen, die Fahrzeuge ausserhalb von Spitzenlastzeiten zu laden.

2000-Watt-Beiträge

Das ewz bezahlt Beiträge für die Anschaffung von effizienten und nachhaltigen Anlagen und für andere Massnahmen, die dazu beitragen, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen. Neben PV-Anlagen und Wärmepumpen wird künftig auch die Elektromobilität gefördert. Im Vordergrund steht der Aufbau von Ladestationen. Darüber hinaus können Unternehmen des öffentlichen Nahverkehrs Fördergelder für die Beschaffung von Elektrobussen beantragen. Besonders gross ist das Potenzial für die Reduktion von Treibhausgasen bei den Dieselnbussen. Elektrobusse sind in Beschaffung und Betrieb derzeit aber noch markant teurer als Dieselfahrzeuge. Die nun vorgesehenen Fördermittel sollen die Differenz ausgleichen und den Entscheid für Elektrobusse erleichtern. Insgesamt wurden rund 3 Millionen Franken an Fördermitteln gesprochen.

Effizienzbonus für Unternehmen

Auf freiwilliger Basis legen Unternehmen mit dem Bund oder der Baudirektion des Kantons Zürich verbindliche Ziele zur Senkung des Energieverbrauchs fest. Erfüllen diese Unternehmen im Versorgungsgebiet des ewz die gesetzten Effizienzziele, profitieren sie neben tieferen Energiekosten auch vom Effizienzbonus. Das in der Schweiz in dieser Art einmalige Programm schüttet pro Jahr knapp 16 Millionen Franken aus. Die dem ewz. Effizienzbonus anrechenbaren Energieeinsparungen betragen 2018 rund 8,8 GWh; der Wert für 2019 wird erst Mitte 2020 bekannt sein. Der Effizienzbonus setzt nicht nur Anreize zur Senkung des Stromverbrauchs, sondern auch für Effizienzsteigerungen beim Heizen, weil sich die Zielvereinbarungen auf den gesamten Energieverbrauch eines Unternehmens beziehen. Die ewz-Energieberaterinnen und -Energieberater begleiteten rund 70 Unternehmen bei der Entwicklung ihrer Zielvereinbarung.

Mitarbeitende

Ende Jahr waren 1212 Mitarbeitende beim ewz beschäftigt (ohne Lernende und Praktikanten), die sich 1141 Stellenwerte teilen. Der Anteil der Frauen lag bei 19,1 %. 239 Mitarbeitende waren in einem Teilzeitpensum angestellt, wobei der Anteil bei den Männern 12,4 % und bei den Frauen 50,4 % betrug. Das

ewz will den Frauenanteil im Unternehmen und im Kader bis 2025 auf 25 % erhöhen. So wird bei den jährlichen Nachfolge- und Talentrunden auf die Teilnahme von Frauen geachtet, die Präsenz auf digitalen Kanälen wie frauenjobs.ch verstärkt oder der frauenfreundliche Hackathon «Hack'n'Lead» unterstützt.

4.4.8 Finanzen

Der Betriebsertrag des ewz beträgt im Berichtsjahr rund 988,3 Mio. Franken und liegt somit rund 46,7 Mio. Franken oder 5 % über dem Vorjahreswert. Der Betriebsaufwand reduzierte sich gesamthaft um 35,6 Mio. Franken. Hauptgrund sind die tieferen Energiebeschaffungskosten bei den Partnerwerken. Das starke Börsenjahr führte dazu, dass die Bewertung der anteiligen Stilllegungs- und Entsorgungsfonds insbesondere beim Kernkraftwerk Gösgen die jährlichen Kosten für die Partnerwerke massiv reduzierte. Die Personalkosten reduzierten sich um 3,3 Mio. Franken oder 2,2 % aufgrund der veränderten Rechnungslegung nach HRM2 bei den Personalrückstellungen. Das Betriebsergebnis vor Abschreibungen, Zinsen und Steuern hat sich gegenüber dem Vorjahr um 82,2 Mio. Franken oder 49,4 % verbessert. Ergänzend zu den tieferen Betriebskosten konnten die Erlöse aufgrund der höheren Strommarktpreise gegenüber dem Vorjahr deutlich gesteigert werden, was das Resultat positiv beeinflusst. Im Vorjahr war die Entwicklung der Stilllegungs- und Entsorgungsfonds unterdurchschnittlich, was das Resultat 2018 negativ beeinflusste. Die Abschreibungen veränderten sich gegenüber dem Vorjahr unwesentlich. Das ewz ist im Kanton Zürich und auf Bundesebene als Dienstabteilung der Stadt Zürich steuerbefreit. Der ausgewiesene Steueraufwand ist für die interkantonalen Betriebsstätten, welche sich vorwiegend im Kanton Graubünden befinden. Das Jahresergebnis stieg um 73,4 Mio. Franken auf 189,8 Mio. Franken (Vorjahr 116,4 Mio. Franken). Die Gewinnablieferung an die Stadtkasse wurde nach der Verordnung über die Gewinnablieferung des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (VGew) festgelegt und beträgt 80 Mio. Franken. Aufgrund des guten Jahresergebnisses kann das ewz somit den Maximalbetrag an die Stadt Zürich abliefern. Das Umlaufvermögen betrug 25 % der Bilanzsumme und erhöhte sich um 31 Mio. Franken gegenüber dem Vorjahr. Das Anlagevermögen erhöhte sich um 70 Mio. Franken infolge der getätigten Investitionen sowie Bewertungsanpassungen aufgrund der HRM2-Einführung. Im Geschäftsjahr 2019 investierte das ewz netto rund 129,8 Mio. Franken in Anlagen und Beteiligungen. Neben Investitionen in Netzanlagen und konventionelle Energieproduktionsanlagen hat das ewz auch für den Ausbau des Glasfasernetzes in der Stadt Zürich, für erneuerbare Energien und für Anlagen des Geschäftsfelds Energiedienstleistungen hohe Beträge aufgewendet. Das kurzfristige Fremdkapital reduzierte sich um 19,7 Mio. Franken. Gesamthaft mussten Rückstellungen im Umfang von 11 Mio. Franken gebildet werden. Der Mittelfluss aus Geschäftstätigkeit hat sich gegenüber dem Vorjahr auf 186,2 Mio. Franken (Vorjahr 216,2 Mio. Franken) verringert. Die Abweichung von 30 Mio. Franken lässt sich mit Veränderungen im Nettoumlaufvermögen erklären. Aufgrund einer veränderten Rechnungsstellung sind die Debitorenbestände gestiegen und die aktive Rechnungsabgrenzung für nicht verrechnete Energielieferungen hat sich erhöht. Sämtliche Finanzierungstätigkeiten werden über die Stadt Zürich abgewickelt. Das ewz hat dafür ein Kontokorrent mit der Stadtrechnung. Der Saldo des Kontokorrents verringerte sich gegenüber dem Vorjahr um 22,2 Mio. Franken.

Leistungs- und Energiedaten		2015	2016	2017	2018	2019
-----------------------------	--	------	------	------	------	------

1. Installierte Kraftwerksleistung

Wasserkraft	MW	931,0	931,0	931,0	986,1	986,1
Kernkraftwerke	MW	295,8	295,8	295,8	295,8	295,8
Windkraftanlagen	MW	126,5	126,5	126,5	126,5	174,5
Biomasse	MW	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4
Photovoltaik und Solarenergie	MW	3,0	3,0	3,0	4,1	4,1
Brennstoffzellen	MW	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Total	MW	1 356,5	1 356,5	1 356,5	1 412,7	1 464,1

2. Elektrizitätserzeugung

Wasserkraft	GWh	2 750,8	2 363,8	2 205,1	2 247,1	2 486,7
Kernkraft	GWh	2 248,3	2 034,2	2 139,9	2 232,8	2 156,3
Windkraft	GWh	338,5	326,7	344,7	328,0	447,8
Kehrichtheizkraftwerk	GWh	94,4	61,7	63,0	61,1	94,3
Biomasse	GWh	16,5	15,6	16,8	16,2	30,1
Photovoltaik und Solarenergie	GWh	22,7	23,2	25,9	27,1	28,0
Brennstoffzelle	GWh	1,3	1,1	1,7	1,7	1,6
Gas/Diesel	GWh	0,8	0,9	0,9	0,7	0,6
Total	GWh	5 473,4	4 827,2	4 798,1	4 914,7	5 245,4

3. Elektrizitätsbeschaffung

Bezug aus eigenen Werken	GWh	1 401,4	1 305,5	1 203,9	1 323,2	1 340,8
Bezug aus Partnerwerken	GWh	3 239,0	2 932,8	3 086,7	3 095,3	3 286,2
Bezug von Dritten	GWh	340,1	232,2	165,4	171,2	174,7
Handel	GWh	1 793,9	3 028,3	4 345,6	4 119,8	4 188,3
Total	GWh	6 774,4	7 499,0	8 801,6	8 709,5	8 990,0

4. Elektrizitätsabgabe

Abgabe Schweiz	GWh	3 858,5	3 819,5	3 931,9	3 869,0	3 638,5
Handel	GWh	2 745,1	3 462,7	4 639,4	4 660,3	5 154,2
Vertrieb Speicherpumpen	GWh	170,7	216,7	230,4	180,2	197,3
Total	GWh	6 774,4	7 499,0	8 801,6	8 709,5	8 990,0

5. Fördersysteme und Power Purchase Agreement

Bezug zur Einspeisung Fördersysteme und PPA	GWh	492,8	356,6	342,1	325,0	443,7
Abgabe Fördersysteme und PPA	GWh	492,8	356,6	342,1	325,0	443,7

4.5 Verkehrsbetriebe

4.5.1 Aufgaben

Die Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) sind neben der SBB die grössten Anbieter von Transportdienstleistungen im Zürcher Verkehrsverbund (ZVV). Als integriertes Unternehmen planen sie das Angebot, erbringen Fahrdienstleistungen, erneuern die Infrastruktur und warten die Fahrzeuge. Als kompetenter Partner für

den öffentlichen Verkehr arbeiten die VBZ eng mit anderen städtischen und kantonalen Dienststellen zusammen, bei der Umsetzung der städtischen Mobilitätsstrategie insbesondere mit der Dienstabteilung Verkehr und dem Tiefbauamt der Stadt Zürich.

Die VBZ bieten als Mittel- und Feinverteiler den Menschen in der Stadt Zürich und der umliegenden Region im Limmattal,

am Unteren Zimmerberg und am Unteren Pfannenstiel sowie im mittleren und oberen Glattal eine qualitativ hochstehende Versorgung mit dem öffentlichen Nahverkehr während 365 Tagen im Jahr, mindestens 20 Stunden am Tag. Sie tragen ausserdem die Verantwortung für die Betriebsführung der Forchbahn AG, der UBS Polybahn AG, der Dolderbahn-Betriebs-AG sowie der Stiftung Behinderten-Transporte Zürich (BTZ). Im Auftrag der Verkehrsbetriebe Glattal (VBG) erbringen sie die Fahrleistung für die Glattalbahn.

4.5.2 Jahresschwerpunkte

Neue Tramgeneration

Die Anlieferung des ersten Flexity-Trams erfolgte plangemäss Mitte November. Das Tram wird umfangreichen Tests unterzogen und fährt ab Fröhsommer 2020 im regulären Betrieb. Auf Ende 2020 werden dann neun bis zehn Fahrzeuge auf dem VBZ-Netz verkehren.



Das erste Flexity-Tram auf dem Areal der VBZ. (Bild: VBZ)

Überbrückungsmassnahmen auf dem Tramnetz

Der knappe Fahrzeugbestand bis zum Einsatz der neuen Flexity-Trams erforderte verschiedene Massnahmen, insbesondere im Hinblick auf die generell stärkere Auslastung im Winterhalbjahr und aufgrund von mehreren Kollisionen mit zum Teil ausserordentlich schweren Schadensfolgen sowie umfangreicheren Instandhaltungsarbeiten. Ziel ist ein stabiler und zuverlässiger Fahrplan bezüglich Niederflurigkeit, Pünktlichkeit und Kapazität bis zum Einsatz der neuen Tramgeneration.

Vorprojekt Tram Affoltern

Die VBZ konnten das Vorprojekt für das Tram Affoltern dem ZVV zur Genehmigung vorlegen. Dieses ist in enger Zusammenarbeit mit anderen Dienstabteilungen entstanden, insbesondere dem Tiefbauamt und dem Amt für Städtebau. An drei Begleitgruppensitzungen sowie einer öffentlichen Quartierveranstaltung konnte das Quartier seine Bedürfnisse einbringen. Die VBZ werden sie soweit möglich ins Projekt einfließen lassen. Ab Fröhsjahr 2020 soll das Bauprojekt erarbeitet werden. Im Jahr 2022 ist die Eingabe des Plangenehmigungsdossiers beim Bundesamt für Verkehr geplant.

Neue Uniform

Der Stadtrat hat den Auftrag für die neue Uniform der VBZ vergeben. Der Vergabepreis für einen Zeitraum von maximal sieben Jahren beträgt 13,66 Millionen Franken. Seit Herbst tragen etwa 1550 Mitarbeitende eine solche Uniform.

4.5.3 Nutzen für die Kundschaft

Netz- und Marktentwicklung

FlexNetz

Im Juni bewilligte der Gemeinderat einen Kredit von 2,98 Millionen Franken für das VBZ-FlexNetz. Es handelt sich dabei um einen Versuch mit Kleinbussen in Altstetten und Albisrieden, der im September 2020 beginnen und 18 Monate dauern soll. Die Fahrten werden per Smartphone gebucht. Die Fahrzeiten und Routen orientieren sich an den Bedürfnissen der Fahrgäste. Fahrten mit ähnlichen Zielen werden vom System automatisch gebündelt und mit dem gleichen Bus ausgeführt.

Elektrifizierungsstrategie «eBus VBZ»

Für die Umstellung der Busflotte auf elektrischen Betrieb starteten die VBZ die Projektierung der Fahrleitungen für die Linien 69 und 80, nachdem der Zürcher Regierungsrat einen entsprechenden Kredit bewilligt hatte. Die Umstellung der Linie 69 auf Batterietrolleybus-Betrieb ist auf Anfang 2024, jene der Linie 80 auf Mitte 2025 geplant.

Ein solcher Betrieb ist für die stark nachgefragte Linie 83 bereits ab 2020 vorgesehen. Der Start für die dazu erforderliche Beschaffung von acht Batterietrolleybussen fiel mit dem 80-Jahre-Jubiläum des Trolleybusses in Zürich zusammen. Parallel dazu projektieren und erstellen die VBZ die dafür notwendige Ladeinfrastruktur in der Garage Hardau. Sie soll Ende 2021 betriebsbereit sein.

Durch die Inbetriebnahme von 16 neuen E-Hybridbussen verringerte sich der Treibstoffverbrauch beim Standardbus weiter. Diese Dieselhybridbusse fahren mit einer leistungsfähigen Traktionsbatterie und können auf der Strecke zwischengeladen werden. Eine solche Zwischenladestation soll ab 2020 auf der Buslinie 67 zum Einsatz kommen.

Einen Zuwachs gab es auch bei den Dieselhybrid-Gelenkbussen. Mittlerweile betreiben die VBZ eine der grössten Hybridbusflotten der Schweiz.

Weitere Informationen zu den Elektrobusen der VBZ unter www.vbz.ch/ebus

Mobilitätsplattform

Die VBZ haben den Auftrag für die Entwicklung einer Mobilitätsplattform an die HaCon Ingenieursgesellschaft vergeben. Das Projekt umfasst die Beschaffung, den Aufbau und den langfristig ausgerichteten Betrieb einer Mobilitätsplattform für die Region Zürich. Diese Plattform soll den Fahrgästen die Möglichkeit bieten, mit einer App multimodale Verbindungsanfragen über alle angeschlossenen Mobilitätsdienstleistungen auszulösen. Das zur Verfügung stehende Angebot für die Fortbewegung ist auf einer Übersichtskarte dargestellt. Auf der Plattform werden als erste Mobilitätsdienstleister mindestens ein Car-Sharing-, zwei Bike-Sharing- und zwei Taxi-Anbieter aus dem Raum Zürich vertreten sein. Bis Sommer 2020 wird die Mobilitätsplattform voraussichtlich aufgebaut sein.

Arbeitsgruppe «ÖV-Zuverlässigkeit»

Die departementsübergreifende Arbeitsgruppe «ÖV-Zuverlässigkeit» verfolgt das Ziel, breit abgestützte Lösungsansätze für Bus- und Trambevorzugung zu entwickeln. Die Gruppe

arbeitet aber auch auf das im «Stadtverkehr 2025» formulierte Ziel hin, den öffentlichen sowie den Fuss- und Veloverkehr attraktiver zu gestalten.

Behindertengerechte Infrastruktur für Tram und Bus

Die VBZ setzen den behindertengerechten Ausbau der Haltestellen fort. Neu ist an den Haltestellen Bucheggplatz, Bahnhof Selnau und Farbhof ein stufenfreier Einstieg möglich. Ebenfalls stufenlos benutzbar sind die Haltestellen der verlängerten Tramlinie 2: In der Stadt Zürich ist das die Haltestelle Micafil, in Schlieren sind das die Haltestellen Mülligen, Gasometerbrücke, Wagonfabrik, Zentrum/Bahnhof und Geissweid. In der Stadt Zürich sind somit 124 Tramhaltestellen stufenlos benutzbar. Bei 31 Tramhaltestellen ist der Einsatz der mobilen Faltrampe ohne Einschränkungen möglich.

Ausbauten im Raum Hauptbahnhof

Für den in der Netzentwicklung «Züri-Linie 2030» und im Agglomerationsprogramm enthaltenen Ausbau der Bahnhofbrücke wurde eine Verkehrsfluss-Simulation durchgeführt, die den Nutzen dieses Ausbaus bestätigte.

Verlängerung der Linie 2 nach Schlieren

Die Verlängerung der Linie 2 nach Schlieren wurde am 2. September plangemäss in Betrieb genommen.

Attraktivitätssteigerung Buslinie 31

Zur Verbesserung der Betriebsstabilität der Buslinie 31 wurden im Rahmen des Programms «Stadtverkehr 2025» verschiedene Beschleunigungsmassnahmen entwickelt. Die erste war die elektronische Busspur zwischen Duttweilerbrücke und Herdernstrasse. Die Busse befahren diese Spur in der Strassenmitte wechselweise in beiden Richtungen. Der Zugang wird signaltechnisch geregelt.

Vor Einrichtung der Busspur kam es auf diesem Abschnitt stadteinwärts häufig zu Staus. Die Verlustzeiten betragen während der Spitzenzeiten je nach Verkehrssituation eine bis fünf Minuten, in Einzelsituationen sogar noch mehr. Nach Inbetriebnahme der Busspur konnten die Verlustzeiten weitestgehend eliminiert und insbesondere die unplanbaren Schwankungen der Fahrzeit reduziert werden.



Die Verlängerung der Linie 2 nach Schlieren erfolgte im September. (Bild: VBZ)

Entwicklungsplanung Hochschulquartier

Die ETH, die Universität Zürich und das Universitätsspital planen einen grossräumigen Ausbau des Hochschulgebiets, wobei ein Teil des Mehrverkehrs durch die Tramlinien 5, 6, 9 und 10 aufgenommen werden soll. Aufbauend auf dem

«Masterplan 2014» und diversen Vertiefungsstudien haben die VBZ im Rahmen der Vorstudie über den Perimeter Rämi- und Gloriastrasse eine Simulation durchgeführt, die auch die Verlegung der Haltestelle Kantonsschule ans Gloriadreeck sowie den Ausbau der Haltestelle Platte berücksichtigt. Die Trammittellage erwies sich als Bestvariante. Aufstiegshilfen zur Verbesserung des Fussverkehrs und zur Entlastung der Tramlinien wurden weiter vertieft, darunter auch eine unterirdische Variante nach dem Vorbild der Minimetrol von Perugia.

Gebietsplanung Lengg

Der unter Federführung der kantonalen Baudirektion erarbeitete Masterplan für das Gebiet Lengg enthält die Grundsätze für die räumliche Entwicklung des Gesundheits-, Bildungs- und Forschungsstandorts. Im Rahmen der Masterplanung entwickelten die VBZ ein ÖV-Konzept, das einen markanten Ausbau des Tram- und Busangebots im Umfeld vorsieht. Die Planung der dafür nötigen Haltestellen und Infrastrukturanpassungen in der Stadt Zürich und der Gemeinde Zollikon wurde gestartet. Die Umsetzung erfolgt voraussichtlich ab 2022.

Buswendeschleife Bahnhof Wollishofen

Nach jahrelangen Planungen nahmen die VBZ im Dezember 2018 die Wendeschleife einschliesslich Bushaltestellen am Bahnhof Wollishofen in Betrieb. Bis dorthin konnten die Buslinien 70, 184 und 185 von Wollishofen und Morgental verlängert werden. Die neue Verbindung wird bereits gut genutzt. Aufgrund der Verzögerung des Bauprojekts im Quartierzentrum brauchte es am Morgental provisorische Haltestellen. Entlang der Albisstrasse wurden zwei neue Halteketten notwendig (Dangelstrasse, Wollishofen). Deshalb verkehrten die Buslinien 184 und 185 zwischen Sunnau und Morgental noch bis Februar via Widmer- und Kalchbühlstrasse.



Der SwissTrolley plus bei der Jubiläumsveranstaltung im Tram-Museum Burgwies. (Bild: VBZ)

Angebot

Zum Fahrplanwechsel konnten in der Stadt Zürich der Tagesbetrieb der Linie 83 von Montag bis Samstag und eine neue Führung der Linie 66 in Betrieb genommen werden. Die Linie 66 verkehrt neu bis Kantonsschule Enge und im Abschnitt Neubühl–Morgental in höherem Takt, sodass sie optimal an die Linie 7 angeschlossen ist.

Erneut haben die VBZ Frühverbindungen ausgebaut und auf der Linie 33 einen zusätzlichen Kurs zur Betriebsstabilisierung eingesetzt. Der Betrieb der Linie 91 wurde an Wochentagen am Abend um eineinhalb Stunden verlängert, ebenso jener der Linie 6 im Abschnitt Bahnhofstrasse–Bahnhof Enge. Die Linie 15 hingegen nimmt aufgrund der geringen Nachfrage am

Samstag- und Sonntagmorgen ihren Betrieb später auf. Das bereits durch die ETH Zürich vorfinanzierte verdichtete Angebot auf der Linie 80 während des Semesters wurde in das Verbundangebot übernommen, sodass nun unabhängig von den Semesterferien in der Hauptverkehrszeit der 6-Minuten-Takt gilt.

Im Nachtnetz konnte der Bus N8 zum Hönggerberg in den Halbstundentakt verdichtet werden. Aufgrund der Einführung einer neuen Nacht-S-Bahn nach Wallisellen wurde die Linienführung des Busses N11 ab Schwamendingerplatz neu jeweils stündlich nach Bahnhof Oerlikon und Bahnhof Stettbach geführt.

Nach der erfolgreichen Verlängerung der Linien 184/185 zum Bahnhof Wollishofen konnte auf den Fahrplanwechsel auf beiden Linien der 15-Minuten-Takt (überlagernder 7,5-Minuten-Takt) eingeführt werden.

Im Limmattal wurde weiter ausgebaut. Im Abschnitt Unterengstringen–Bahnhof Altstetten Nord verkehren die Buslinien während der Hauptverkehrszeit im überlagernden 7,5-Minuten-Takt.

Eine Verdichtung fand auch im Gebiet Pfannenstiel statt. Die Linie 919 verkehrt neu zwischen Itznach, Fallacher und Bahnhof Küssnacht in der Hauptverkehrszeit im 15-Minuten-Takt.

Mit der verlängerten Linie 910 ab Zollikon, Station, nach Ebmatingen, Looren, konnte das Glattal an den Pfannenstiel und an den Bahnhof Tiefenbrunnen angebunden werden.

Mit der Entflechtung der Linien 743/744 und 745 kann ein stabiler Betrieb gewährleistet und auf der Linie 743 können Gelenkbusse eingesetzt werden.

Produkte und Dienstleistungen

Verkauf und Dienstleistungen für den Zürcher Verkehrsverbund ZVV

Die VBZ verkaufen das vollständige Sortiment des ZVV und des angrenzenden Z-Pass-Gebiets. Als Service für die Bevölkerung der Stadt wird an den Beratungsstellen auch fast das gesamte nationale Ticketsortiment einschliesslich SwissPass angeboten. Dank den umfangreichen und bedienungsfreundlichen Ticketing-Apps von SBB und ZVV verlagert sich der Absatz immer stärker auf die neuen Vertriebskanäle auf dem Smartphone. Dementsprechend nimmt der Verkauf an den Beratungsstellen weiter ab.

Mit dem Verkauf von Fahrausweisen haben die VBZ für den ZVV einen Umsatz von 152,5 Millionen Franken erzielt, das sind 34,1 % weniger/mehr als im Vorjahr. An den Beratungsstellen hat der Gesamtumsatz um 9,1 % abgenommen und beträgt 50,8 Millionen Franken.

Die Verlagerung in die digitalen Vertriebskanäle macht sich auch bei den Ticketautomaten bemerkbar. Der Umsatz hat um 8,1 % abgenommen auf 859 Millionen Franken. Diese Entwicklung wird sich auch in den nächsten Jahren fortsetzen.

Rückläufig ist auch der Verkauf im Bus auf den Überlandlinien. Damit werden die Fahrdienstmitarbeitenden zunehmend von der Verkaufstätigkeit entlastet. Bei den VBZ werden neun von zehn Tickets in Selbstbedienung gekauft.

Die Beratungsstellen konzentrieren sich immer stärker auf Beratungs- und «Service après-vente»-Leistungen wie beispielsweise Rückerstattungen oder die Nachkontrolle vergessener Abonnemente.

Der persönliche Kontakt mit Kundinnen und Kunden wird aber auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Bei der Messung der Servicequalität erzielten die Mitarbeitenden der VBZ-Beratungsstellen mit 84,4 Punkten erneut ein sehr gutes Resultat.

Traffic Media

Die Volatilität im Schweizer Werbemarkt hat dieses Jahr auch TrafficMedia getroffen. Die Netto-Einnahmen an und in den Fahrzeugen betragen 8,43 Millionen Franken, was einem Minus gegenüber dem Vorjahr von 4,65 % entspricht.

Obwohl die Einführung der «Cobra-Dachwerbung X-Large» einen positiven Beitrag geleistet hat, konnte die um 4,19 % gesunkene Nachfrage nach Hängekartons nicht kompensiert werden. Andere Produkte konnten das Vorjahresniveau halten.

Die neue Zusammenarbeit mit PubliBike hat einen geringen Ertrag eingebracht. Ob dieses Produkt marktfähig ist, wird das Endergebnis im zweiten Jahr aufzeigen.

Die Nachfrage von kürzeren Werbebuchungen war dieses Jahr bei allen Produkten besonders ausgeprägt, was zu überdurchschnittlichem Aufwand und geringerem Ertrag führte.

Veranstaltungskooperationen

Bei knapp 40 Veranstaltungen oder Veranstaltungsreihen war für die Besucherinnen und Besucher die Anreise mit dem ÖV im Eintrittsbillet inbegriffen. Zusätzlich boten zahlreiche Veranstaltungen wie Kongresse oder Sportveranstaltungen ihren Teilnehmenden die kostenlose Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel während der Veranstaltungsdauer mittels ZVV-Spezialkarten an. Viele weitere Firmen erwarben die ZVV-Spezialkarten für ihre spezifischen Bedürfnisse. Mit diesen Kooperationen kann der öffentliche Verkehr seine Leistungsfähigkeit beweisen und gewinnt auch im Freizeitbereich an Bedeutung. Die VBZ und die Veranstalter fördern durch gezielte Kommunikationsmassnahmen die unkomplizierte und umweltfreundliche Anreise zum Veranstaltungsort. Dank den Fortführungen der engen Zusammenarbeit mit den Veranstaltern und der Förderung des Verkaufs von Werbung konnte der Umsatz um weitere 7 % gesteigert werden. Der Umsatz der Ticketintegration nahm hingegen um 23 % ab.

Extrafahrten

Die VBZ-Genuss-Linie musste den Ausfall des Partytrams von Februar bis August hinnehmen. Trotzdem konnte mit dem Welt-der-Schinken-Tram im Fahrzeug Elefant 1330 ein spannendes Angebot kreiert werden, das bei den Gästen gut ankam. Im September und Oktober drehte das Ticino-Tram und ab November das Fonduetram wieder im Partytram seine Runden. Erneut war im November und Dezember das Storch-Tram unterwegs. Insgesamt konnte die VBZ-Genuss-Linie 4146 Gäste auf den öffentlichen Fahrten bedienen.

Die Weihnachtszeit wurde wiederum mit dem Jelmoli-Märlitram eingeläutet. Erstmals wurde der Päcklibus nicht mehr aufgestellt, weil die Nutzung in den letzten Jahren markant abgenommen hat.

Produkte und Dienstleistungen

	2015	2016	2017	2018	2019
Ticketumsatz total (in Mio. Fr.)	237,8	243,9	249,1	231,6	152,5
davon VBZ-Ticketerias einschliesslich HB und Ergänzungsleistungen	60,2	57,1	55,1	56,1	50,8
davon ZVV-Contact einschliesslich ESR ZVV-Contact Hardau + ESR	77,8	82,4	89,5	69,1	66,9
davon Umsatz Ticketautomaten	90,8	94,0	94,8	93,5	85,9
Kundenkontakte bei ZVV-Contact	156 330	157 913	160 908	172 171	220 451
davon Kundenreaktionen	12 383	13 732	13 055	18 071	36 607
Fundbüro: abgegebene Fundgegenstände	33 829	36 450	35 569	35 604	38 151
VBZ Traffic Media, Umsatz (in Mio. Fr.)	15,4	14,3	8,54*	8,84	8,43
			11,18**	11,27	11,68
VBZ-Extrafahrten, Umsatz (in Mio. Fr.)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,26

*Umsatz Tram/Bus-Werbung.

** Umsatz Haltestellen-Plakate.

Durch die Fahrzeugknappheit im Linienverkehr standen die Linienfahrzeuge nur sehr eingeschränkt für Extrafahrten zur Verfügung. Für einige Aufträge konnten Alternativlösungen gefunden werden, manche Anfragen mussten jedoch abgelehnt werden.

Insgesamt weist das Geschäftsfeld Extrafahrten einen Umsatz von 1,26 Millionen Franken aus.

ZVV-Contact

Im Auftrag des ZVV betreiben die VBZ den Kundendienst für alle Verbundpartner. Die Zahl aller Kontakte bei ZVV-Contact betrug 220 451. Dieser Wert ist um 28 % höher als im Vorjahr. 85,05 % aller Anrufe wurden innert 15 Sekunden beantwortet. Auf 94,4 % aller E-Mails erfolgte innert 5 Stunden eine erste Antwort. Über all diese Kanäle wurden pro Woche durchschnittlich 704 Kundenreaktionen bearbeitet, im ganzen Jahr waren es 36 607. Das Kontakt- und Arbeitsvolumen hat im Zusammenhang mit den neuen digitalen Vertriebskanälen des ZVV um 42 % zugenommen. Dies führte zu einer Aufstockung des Personalbestands, deren Kosten der ZVV übernimmt.

ZVV-Contact Kundencenter Zürich HB

Das ZVV-Contact Kundencenter im Hauptbahnhof konnte den Umsatz mit 23,8 Millionen Franken gegenüber dem Vorjahr um 2,6 % steigern. Insgesamt verzeichnete es 208 070 Besucherinnen und Besucher. Dies ist eine Abnahme von 6,5 % gegenüber dem Vorjahr. Die Übrigen haben sich selber bedient, oder Mitarbeitende konnten deren Bedürfnisse bereits im Wartebereich abdecken.

Fundbüro

38 151 verlorene Gegenstände fanden den Weg ins Fundbüro. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine Zunahme von 7,2 %. Davon konnten 49,5 % an die Besitzer ausgehändigt werden. Am Schalter wurden 44 079 Kundinnen und Kunden betreut und 12 072 Telefonanrufe entgegengenommen. Die Express-Suche wurde 593 Mal erfolgreich genutzt. Das Fundbüro nahm 179 854 Franken durch Gebühren und den

Verkauf nicht abgeholter Fundgegenstände ein. Der Verkauf erfolgte über fundsachenverkauf.ch.

Nach dem Umbau im vierten Quartal präsentieren sich der Kundenraum und die Arbeitsplätze des Fundbüros heller und freundlicher. Auch energietechnisch befinden sich die Räume auf dem aktuellen Stand.

Das Wachstum der Stadt Zürich und des hiesigen Tourismus macht sich im Fundbüro bemerkbar. In den letzten zehn Jahren hat die Zahl der Fundgegenstände um rund ein Drittel zugenommen. Bisher konnten die VBZ dieses Wachstum durch eine höhere Effizienz auffangen. Mittlerweile ist die Kapazität des Fundbüros aber an seine Grenzen gelangt, und es drängt sich eine grundlegende Überarbeitung der Prozesse auf.

4.5.4 Substanzerhaltung

Systeme und Anlagen

Der Umbau für den Ersatz der Bordrechner und des Fahrgastinformationssystems ist wie geplant angelaufen. Unter der Leitung des ZVV sind 12 % der bestehenden Fahrzeugflotte im ZVV erfolgreich umgerüstet worden. Der Umbau der restlichen Fahrzeuge dauert bis Ende 2024.

Wartehallen

Für Gleisbaustellen und Tiefbauprojekte demontierten die VBZ 12 Wartehallen und montierten sie nach Ende der Bauarbeiten neu. Zudem bauten sie 3 Wartehallen ab und erstellten 10 neue.

Gleisbaustellen

Es gab insgesamt 21 Gleisbaustellen, davon 13 Gleisschlagwochenenden und 8 Kleinbaustellen. Für die 2391 Gleismeter wurden ungefähr 282 t Stahl und 3094 t Beton benötigt. Zudem wurden 15 Weichen, 7 Kreuzungen, 6 Schienenbenetzungsanlagen, 2 Schienenauszugsvorrichtungen und 1 Weichenendteil eingebaut.

4.5.5 Kennzahlen Fahrgäste und Angebot

	2015	2016	2017	2018	2019
Fahrgäste in Mio. (Einsteigende)	327,34	324,03	325,24	324,71	327,96
Personen-km (in Mio.)	667,79	663,01	665,34	669,98	681,90
Fahrleistungen VBZ Stadt (in Mio. Wagen-km)	28,91	29,10	29,02	29,63	29,09
Fahrleistungen VBZ Region (in Mio. Wagen-km)	3,00	2,96	2,98	3,01	3,00
Fahrleistungen Transportbeauftragte (in Mio. Wagen-km)	4,33	4,60	4,60	4,56	4,56
Linienlänge Stadtnetz (in km)	286,00	286,20	286,20	286,80	287,80
Linienlänge Regionalnetz (in km)	219,60	223,60	223,60	221,40	223,80
Linienlänge Nachtbuslinien (in km)	183,30	182,70	184,60	186,70	186,60
Schienenfahrzeuge	258	258	258	258	259
Busse (Niederflur)	223 (223)	220 (220)	223	230	231

* Fahrgastzahlen ohne Nachtnetz.

Gleisschlagbaustellen

- Hohlstrasse, Auswechslung der Anschlussgleise zur Brücke
- Albisriederstrasse
- Schaffhauserstrasse, Haltestelle Milchbuck
- Winterthurerstrasse
- Birmensdorferstrasse
- Selnaustrasse
- Wipkingerbrücke
- Bahnhofquai
- Bleicherweg
- Triemliplatz
- Kreuzbühlstrasse
- Weinbergstrasse
- Bahnhof Enge

Digitale Projektierung

Der Bund schreibt vor, dass bis 2025 Infrastrukturbetreiber ihre Projekte mit der BIM-Methode (Building Information Modeling) zur Genehmigung einreichen. Es handelt sich dabei um ein digitales Verfahren, bei dem alle Beteiligten am gleichen Modell projektieren, koordinieren und gestützt darauf das Vorhaben umsetzen. 2019 starteten die VBZ zwei Pilotprojekte nach dieser Methode. Beim Gleisersatz Haltestelle Luchswiesen sollen die Vorteile von BIM an einem Tiefbau-Pilotprojekt getestet und die daraus resultierenden Erfahrungen in die zukünftigen BIM-Prozesse und -Anwendungen einfließen. Das Projekt sieht einen Gleisersatz sowie den Umbau der Haltestelle für durchgehende Behindertengerechtigkeit vor. Auch das Tiefbauamt beteiligte sich am Pilotversuch.

4.5.6 Mitarbeitende

Bei den VBZ waren Ende Jahr 519 Mitarbeiterinnen und 2129 Mitarbeiter beschäftigt (ohne Lernende und Praktikanten), die sich 2425,1 Stellenwerte teilten. 609 Mitarbeitende waren in einem Teilzeitpensum angestellt, wobei der Anteil bei den Männern rund 16 % und bei den Frauen 53 % betrug. Die Fluktuation lag bei 3,2 % (ohne Pensionierungen), einschliesslich der Altersrücktritte betrug sie 6,7 %.

Der allgemein zu beobachtende Fachkräftemangel ist auch bei den VBZ spürbar. Trotzdem sind seit April dieses Jahres im Fahrdienst alle Stellen besetzt. Die VBZ begegnen den Herausforderungen in der Personalgewinnung mit der im September neu aufgeschalteten Karrierewebsite sowie mit weiteren Personalmarketingmassnahmen.

4.5.7 Finanzen

Der ZVV entschädigte die VBZ 2019 mit 528 951 731 Franken. Bei einem Betriebsaufwand in der Höhe von 528 850 614 Franken resultierte ein Ertragsüberschuss von 101 117 Franken. Der Gewinn wurde vollumfänglich der freien Spezialreserve zugewiesen (Einlage in das Ausgleichskonto der Spezialfinanzierung). Der Gewinn der Linienerefolgsrechnung Regionalverkehr von 1 684 755 Franken wurde in die gebundene Spezialreserve verbucht.

Die Nettoinvestitionen beliefen sich im Berichtsjahr auf 102 403 644 Franken.

5. Parlamentarische Vorstösse

I. Unerledigte Motionen und Postulate¹

Verzeichnis (Stand 31. Dezember 2019)

Motionen und Postulate, die vom Gemeinderat dem Stadtrat zur Prüfung und Antragstellung überwiesen wurden und noch unerledigt sind.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2000/109	08.03.2000 05.04.2000	Joe A. Manser (SP) und Max Fritz (FDP) Tramfahrzeuge, rollstuhlgängiger Einstieg

Wir ersuchen den Stadtrat zu prüfen, wie bei sämtlichen neuen Fahrzeugen für den Trambetrieb der VBZ, wie Cobra, Sänfte für Tram 2000 etc., mindestens ein Einstieg voll rollstuhlgängig ist. Dabei ist insbesondere auch eine gute Benutzbarkeit mit einem Elektrorollstuhl zu gewährleisten.

Die hierfür erforderlichen Massnahmen können sowohl beim Fahrzeug als auch bei der Haltestelle getroffen werden. Bei der Abwägung der möglichen Massnahmen ist jedoch eine angemessene zeitliche Realisierbarkeit sowie die Kompatibilität der unterschiedlichen Lösungsvarianten zu berücksichtigen (Cobra, Sänfte, div. Haltestellen-Typen, etc).

Damit soll beim Trambetrieb der VBZ dem unternehmerischen Auftrag des Kantonsrates vom 6.3.95 für die langfristige Entwicklung des ZVV-Angebotes (siehe Begründung) entsprochen werden.

Gemäss dem Konzept «Mobil Plus» des Zürcher Verkehrsverbunds (ZVV) wurde für Personen mit beeinträchtigter Mobilität bis 2014 ein Grobnetz realisiert, mit dem sie den öffentlichen Verkehr im Kanton Zürich weitgehend selbstständig und unabhängig benützen können. Über 80 Prozent der S-Bahnhöfe und Tramhaltestellen in der Stadt Zürich sind seit Ende 2019 für Personen mit eingeschränkter Mobilität benutzbar. Dies bedeutet, dass 124 Tramhaltestellen teilweise oder durchgehend erhöhte Haltekanten haben und an weiteren 31 Tramhaltestellen der Einstieg mit dem Rollstuhl mit Hilfe einer Rampe möglich ist. 28 Tramhaltestellen sind noch nicht als behindertengerecht einzustufen. Im elektronischen Fahrplan sind mit der Funktion «Hindernisfrei Reisen» Informationen zum Ausbaustand der Haltestellen sowie zum Einsatz niederfluriger Fahrzeuge verfügbar. Zudem ist ein Netzplan mit dem aktuellen Ausbaustand auf der Internetseite des ZVV aufgeschaltet. In der Stadt Zürich wurden, wo topografisch möglich und städtebaulich vertretbar, die Haltekanten durchgehend oder mindestens teilweise erhöht (Minimallösung ist ein sogenanntes «Kissen» bei der dritten Tramtüre). So wird ein stufenfreier Einstieg mit dem Rollstuhl in die Tramtypen Cobra und Sänfte ermöglicht. Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2010 ist mindestens jedes zweite Tram ein solches Niederflurfahrzeug, mit Ausnahme der Linien 5 und 15. Fahrzeugseitige Lösungen wie eine nachträglich eingebaute Rampe oder ein Schiebetritt wurden mehrfach geprüft, haben aber beim Tram technisch nicht überzeugt. Cobra- und Sänftetrans sind deshalb mit Handfaltrampen ausgerüstet. Der Einstieg mit dem Rollstuhl wird damit auch an Haltestellen ohne hohe Haltekante mit Hilfe des Fahrpersonals möglich.

Der weitere Ausbau erfolgt gemäss dem ZVV-Konzept «Behindertengerechter öffentlicher Verkehr im Kanton Zürich 2024» sowie im Rahmen laufender Erneuerungsprojekte. Gemäss heutiger Planung sind 2024 rund 92 Prozent aller S-Bahnhöfe und 98 Prozent aller Tramhaltestellen für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität benutzbar; davon verfügen rund 87 Prozent über erhöhte Haltekanten und 11 Prozent lassen sich mit einer Rampe nutzen. Mit der kommenden Ablösung der Tram 2000 durch die neuen Flexity-Trams wird schliesslich auch die Tramflotte der Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) vollständig niederflurig sein.

Postulat 2000/149	29.03.2000 28.06.2000	Katharina Prelicz-Huber (Grüne) Hardturmstrasse, Begrünung des Tramtrassees
----------------------	--------------------------	--

Der Stadtrat wird gebeten, die bereits mehrfach versprochene Begrünung des Tramtrassees zur wirksamen Reduktion der Lärmbelastung durch die Tramlinie 4 an der Hardturmstrasse zu realisieren.

Im Rahmen der Überarbeitung des Projekts zur Neugestaltung der Hardturmstrasse wird ein Grüntrasse geprüft.

Postulat 2000/548	15.11.2000 21.05.2003	Marcel Savarioud (SP) Schwamendingen, Verlängerung der Tramlinie 9 bis Bahnhof Stettbach
----------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie die Gebiete Hirzenbach und Luegisland in Schwamendingen mit dem öffentlichen Verkehr besser an den Bahnhof Stettbach angeschlossen werden können.

In der Studie «VBZ-Liniennetzentwicklung 2025» aus dem Jahr 2006 sowie in der VBZ-Netzentwicklungsstrategie «züri-linie 2030» von 2013 wurde eine Verlängerung der Linie 9 zum Bahnhof Stettbach geprüft. Die Studien zeigten aufgrund der absehbaren Nachfrage keinen Bedarf für eine solche zusätzliche Tramverbindung. Obwohl kein Richtplaneintrag vorliegt, werden die VBZ die Möglichkeiten einer besseren Anbindung der Gebiete Hirzenbach und Luegisland an den Bahnhof Stettbach im Rahmen der Weiterentwicklung des ÖV-Angebots regelmässig prüfen.

¹ Abschreibungsanträge zu Postulaten wurden mit separater Vorlage dem Gemeinderat unterbreitet.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2001/7	10.01.2001 21.05.2003	Markus Zimmermann (SP) Westtangente, Einrichtung einer Busspur zwischen Escher-Wyss-Platz und Bucheggplatz

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie auf dem Abschnitt der Westtangente zwischen dem Escher-Wyss-Platz und dem Bucheggplatz in beiden Fahrrichtungen eine Busspur eingerichtet werden kann.

Der Gemeinderat hat am 16. April 2014 einer «gesamtverkehrlichen Betriebsoptimierung» zugestimmt (GR Nr. 2014/27), die die folgenden Massnahmen umfasste:

- Verlängerung der vorhandenen Busspur auf der Hardbrücke in Fahrrichtung Bucheggplatz bis zur Einmündung Röschibachstrasse
- Regelung der Einmündung Röschibachstrasse mittels einer Lichtsignalanlage (LSA) einschliesslich Buspriorisierung
- Anpassung des Fahrstreifenregimes an der Bucheggstrasse im Bereich Guggach- bis Langackerstrasse (Unterbindung der Einfahrt in den Hirschwiesentunnel vom Bucheggplatz her; die übrigen Fahrbeziehungen bleiben hiervon unberührt)

Im September 2015 wurde die Busschleuse Röschibachstrasse in Betrieb genommen, wodurch die durchschnittlichen Fahrzeiten der Linien 33 und 72 auf dem Abschnitt zwischen Escher-Wyss-Platz und Nordstrasse während der Hauptverkehrszeit am Abend um rund 80 Sekunden reduziert werden konnten. Zudem reduzierte sich die Streuung der Fahrzeiten wesentlich, wodurch die Fahrplanstabilität der beiden Linien markant verbessert wurde.

In Fahrrichtung Escher-Wyss-Platz konnten durch die Zuflusssteuerung an der LSA Rosengartenstrasse/Wibichstrasse die Busbehinderungen ebenfalls reduziert und ein stabilerer Verkehrsfluss erzielt werden. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass die temporären Auswirkungen der Baustelle Tramverbindung Hardbrücke mit dem Bauabschluss seit Ende 2017 weggefallen sind.

Postulat 2001/359	26.06.2001 11.07.2001	Spezialkommission Hochbaudepartement/Stadtentwicklung Hürlimann-Areal, Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln
----------------------	--------------------------	--

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie die Erschliessung des Hürlimann-Areals in Zürich-Enge mit öffentlichen Verkehrsmitteln sichergestellt werden kann. Erstes Ziel muss es sein, die neue SZU-Station, die im privaten Gestaltungsplan Hürlimann-Areal vorgesehen ist, zu verwirklichen.

Eine Station «Hürlimann-Areal» der Shiltal Zürich Uetliberg Bahn SZU erwies sich in mehrfacher Prüfung aufgrund der hohen Investitionskosten und der Reisezeitverluste für durchreisende Fahrgäste als nicht zweckmässig. Der Kantonsrat hat den Bau abgelehnt, der ZVV erachtet das Gebiet als erschlossen. Der Stadtrat sieht hier keine weiteren Chancen für eine Realisierung.

Als Massnahme im Rahmen der VBZ-Netzentwicklungsstrategie «züri-linie 2030» wird die Trolleybuslinie 72 künftig zwischen Schmiede Wiedikon und Manesseplatz in beiden Fahrrichtungen über die Zurlindenstrasse geführt, mit einer neuen Haltestelle am Ende der Fussgängerverbindung Herterbrücke–Hertersteg. Aufgrund von Einsprachen zu Tempo 30 auf der Zurlindenstrasse und damit einhergehender Unwägbarkeiten verzögerte sich die weitere Projektierung bis Mitte 2016 und damit auch der Realisierungstermin. 2017 wurde die Arbeit am Vorprojekt wieder aufgenommen, wobei die öffentliche Auflage im Februar 2018 erfolgte. Die Realisierung wurde zwecks Baukoordination auf 2020 verschoben. Die Inbetriebnahme ist auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2020 geplant und entsprechend im Fahrplanverfahren bewilligt.

Die bisher geprüften Varianten mit einer nach §20 Personenverkehrsgesetz privat finanzierten Verlängerung der Buslinie 66 zum Hauptbahnhof wurden nicht weiterverfolgt.

Die Forderungen des ursprünglichen Postulats GR Nr. 2001/359 zur Sicherstellung der Erschliessung des Hürlimann-Areals mit öffentlichen Verkehrsmitteln werden damit – soweit umsetzbar und wirtschaftlich möglich – erfüllt.

Postulat 2007/74	07.02.2007 23.06.2010	Bastien Girod und Matthias Probst (beide Grüne) VBZ, velofreundliche Tramgeleise
---------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, ein Projekt zur Erarbeitung von Ideen zur Ausgestaltung und Umsetzung von velofreundlichen Tramgeleisen zu initiieren. Wenn möglich, ist dieses Projekt in Zusammenarbeit mit lokalen Forschungsinstituten und entsprechenden Studiengängen durchzuführen.

Aktuelle Patentrecherchen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) haben gezeigt, dass bereits alles erfunden ist, was sich nach aktuellem Stand der Technik als gangbarer Weg herauskristallisiert hatte. Das älteste Patent reicht bis ins Jahr 1889 zurück. Das Projekt wird jedoch noch nicht aufgegeben, sondern weitergetrieben, und die VBZ arbeiten nach wie vor zusammen mit der ETH an einem Lösungsansatz, der sich bis heute als erfolgsversprechend präsentiert. Das Ziel ist schliesslich nicht das Patent, sondern eine technisch-wirtschaftlich vertretbare Lösung zu finden.

Parallel haben Vertreter der Industrie ihr Interesse bekundet, auf dem Netz der VBZ einen Test zu machen. Da der Test auf dem Liniennetz stattfinden soll, muss die angedachte Lösung erst im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens vom Bundesamt für Verkehr bewilligt werden.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2010/272	22.08.2007 23.06.2010	Marcel Savarioud und Hans Jörg Käppeli (beide SP) VBZ, Umstellung von Auto- auf Trolleybuslinien

Der Stadtrat wird beauftragt, dem Gemeinderat eine Weisung vorzulegen, welche zum Inhalt hat, mindestens 20km von den bestehenden 90km Autobuslinien auf Stadtgebiet zu Trolleybuslinien umzustellen.

Die VBZ haben sich das Ziel gesetzt, die heutige Dieselbusflotte bis zum Jahr 2030 weitgehend durch elektrische Antriebe abzulösen. Die Strategie «eBus VBZ» geht dabei von den unterschiedlichen Charakteristiken der Buslinien aus (Gefässgrösse, Linienlänge, Taktichte, Topographie, Energieverbrauch, Nachfrageverteilung, Wendezeiten, Einsatzdauern usw.) und legt passende Elektrifizierungskonzepte für die jeweiligen Flottenteile fest.

Durch die Fortschritte in der Batterietechnologie hat sich der bewährte Trolleybus zum modernen «Batterietrolley» weiterentwickelt, wodurch das System wirtschaftlicher und flexibler geworden ist. Seit 2017 verfügt die gesamte Trolleybusflotte der VBZ über Traktionsbatterien. Die Strecke Hardplatz–Albisriederplatz wird bereits planmässig im Batteriemodus befahren, und bei Baustellen kann zumeist auf einen Ersatzverkehr mit Dieselnissen verzichtet werden. Mit dem Forschungsfahrzeug «SwissTrolley plus» haben die VBZ diesen Ansatz konsequent weiterverfolgt. Mit diesem Fahrzeugkonzept kann die Fahrleitungsinfrastruktur des Trolleybusses soweit reduziert werden, wie dies hinsichtlich einer (auch im Störungs- und Umleitungsfall) ausreichenden Energieversorgung und einem sinnvoll zusammenhängenden Gesamtnetz möglich ist.

Das bestehende Fahrleitungsnetz soll deshalb als leistungsfähige Basisinfrastruktur für die Elektrobusflotte in Zürich beibehalten und gezielt ausgebaut werden. Auch der ZVV listet den Ausbau der Trolleybuslinien in der Stadt Zürich in seiner Strategie der Jahre 2022–2025 als Stossrichtung auf. In einem ersten Schritt wird im Jahr 2020 die heutige Dieselbuslinie 83 auf «Batterietrolley»-Betrieb umgestellt. Ausserdem ist die Umstellung der beiden stark nachgefragten und topographisch anspruchsvollen Dieselbuslinien 69 und 80 in den Jahren 2024 und 2025 vorgesehen. Angesichts der dynamischen Technologieentwicklung in den letzten Jahren haben die VBZ in Zusammenarbeit mit dem ZVV in einer Zweckmässigkeitsbeurteilung aufgezeigt, dass der «Batterietrolley» auf diesen Hauptbuslinien weiterhin die zweckmässigste und wirtschaftlichste Möglichkeit zur Elektrifizierung ist. Die Projektierungsarbeiten für die notwendigen Fahrleitungsabschnitte sind Ende 2019 angelaufen. Darüber hinaus bestehen Planungen, auch die Linie 89 auf Trolleybusbetrieb umzustellen.

Postulat 2008/144	27.03.2008 21.05.2008	Mario Mariani (CVP) und Claudia Rabelbauer (EVP) Zollfreilager-Areal Flurstrasse/Rautistrasse, Anbindung an den öffentlichen Verkehr
----------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie das neue Wohngebiet auf dem Areal des ehemaligen Zollfreilagers in Zürich Altstetten besser in das öffentliche Verkehrssystem eingebunden werden kann.

Im Rahmen der Ausarbeitung des Gestaltungsplans für das Zollfreilager wurde die Verkehrserschliessung neu beurteilt. Das Zollfreilager ist durch die bestehenden Haltestellen räumlich entsprechend den Vorgaben der kantonalen Angebotsverordnung vollständig erschlossen (das Gebiet liegt im Umkreis von 400m zur nächsten ÖV-Haltestelle). Im Dezember 2011 wurden die Betriebszeiten der Buslinie 89 abends und am Sonntag erweitert. Seit Dezember 2015 wird die Linie 89 als Hauptlinie im städtischen Taktraster betrieben (7 ½-Minuten-Takt tagsüber Montag bis Freitag, 15-Minuten-Takt in den Randzeiten und am Wochenende). Im Jahr 2017 wurde die Umstellung der Linie 89 auf Gelenkbusse abgeschlossen, um den Fahrgästen der Linie 89 auch während der Hauptverkehrszeiten genügend Kapazität anbieten zu können.

Zudem wurden die Linien 71 und 95 zu einer neuen Linie 83 verknüpft, die vom Bahnhof Altstetten via Flurstrasse, Albisriederplatz, Bahnhof Hardbrücke bis Milchbuck verkehrt. Dadurch wurde das Zollfreilager neben dem Bahnhof Altstetten neu auch an den Bahnhof Hardbrücke angebunden, und es wird eine umsteigefreie Direktfahrt nach Zürich-West und in Richtung Zürich-Nord angeboten. Zwischen dem Zollfreilager und dem Bahnhof Altstetten bestehen somit während der Spitzenzeiten mit den Linien 83 und 89 rund 16 Fahrmöglichkeiten pro Stunde und Richtung. Die Betriebszeiten der Linie 83 wurden per Dezember 2018 weiter ausgedehnt (morgens ab 6 bis etwa 9 Uhr und am Abend ab etwa 16 bis 20 Uhr). Per Dezember 2019 wurde der Tagesbetrieb auf der Linie 83 von Montag bis Samstag eingeführt. Ein weiterer Ausbau ist im Rahmen des Fahrplanverfahrens 2022/23 geplant, vorausgesetzt die finanziellen Mittel werden durch den ZVV bereitgestellt.

Im Rahmen der Gesamtüberarbeitung des regionalen Richtplans wurde eine neue Traminie Rautistrasse–Altstetterstrasse–Lindenplatz–Bahnhof Altstetten mit langfristigem Realisierungshorizont in den Richtplan aufgenommen. Der regionale Richtplan wurde am 21. Juni 2017 durch den Regierungsrat festgesetzt. Nicht festgesetzt wurde dagegen eine Buslinie Bahnhof Altstetten–Lindenplatz–Rautistrasse–Flurstrasse–Freilagerstrasse–Albisrieden mit kurzfristigem Realisierungshorizont.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2009/322	01.07.2009 20.08.2009	Christine Seidler und Dorothea Frei (beide SP) Verkehrskonzept für den öffentlichen Verkehr sowie den Fahrrad- und Fussverkehr im Zusammenhang mit der Zooerweiterung

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, im Rahmen der Zooerweiterung ein erweitertes Verkehrskonzept zu erarbeiten, das den öffentlichen Verkehr (ÖV) sowie den Fahrrad- und Fussverkehr bevorzugt. Bezüglich ÖV soll insbesondere eine auf Spitzenzeiten ausgerichtete Fahrplanverdichtung sowie der Einsatz für den Kinderwagentransport geeigneter Fahrzeuge bzw. Anhänger geprüft werden.

Bereits heute sind auf der Tramlinie 6 zu 100 Prozent für den Kinderwagentransport geeignete Niederflurfahrzeuge (mehrheitlich Cobras, teilweise Sänften) im Einsatz. Am Sonntagnachmittag verkehrt – ganz im Sinne der geforderten auf Spitzenzeiten ausgerichteten Fahrplanverdichtung – zusätzlich die Linie 5 mit Sänften zum Zoo. Anreize zum Umsteigen auf den öffentlichen Verkehr werden durch Anfahrtsinformationen auf der Zoo-Webseite sowie regelmässigen Aktionen mit vergünstigten Eintritten für ÖV-Reisende gesetzt. Für eine zusätzliche Lenkungswirkung hatte der Gemeinderat auf Antrag des Stadtrats im April 2011 eine Erhöhung der Parkgebühren an Sonn- und Feiertagen beschlossen.

Um das Quartier vom Suchverkehr zu entlasten, setzt der Zoo an Sonn- und Feiertagen sowie in den Ferien Verkehrskadetten ein. Diese weisen die mit dem motorisierten Individualverkehr anreisenden Zoogäste bereits bei der Endhaltestelle der Tramlinie 6 auf die Parkplätze bei der Eisbahn Dolder ein. Ein kostenloser Shuttle-Bus fährt von dort zum Zoo-Haupteingang.

Um die Anreise mit den öffentlichen Verkehrsmitteln künftig noch attraktiver zu gestalten, plant der Zoo eine Seilbahn vom Bahnhof Stettbach zum Eingang Masoalhalle. Der kantonale Gestaltungsplan wurde 2011 festgesetzt, 2014 jedoch vom Verwaltungsgericht aufgehoben. 2018 wurde ein zweiter Anlauf genommen und ein auf der Grundlage eines Verkehrsgutachtens überarbeitetes Projekt eingereicht. Die weitere Planung und die Suche nach Finanzierungsmitteln erfolgt durch die Zoo Seilbahn AG.

Weiter wird zurzeit ein Verkehrskonzept unter Leitung des Tiefbauamts erarbeitet. Darin wird die verkehrliche Situation neu erhoben und beurteilt sowie Massnahmen erarbeitet. Im Sommer 2020 soll das Konzept abgeschlossen sein.

Postulat 2009/540	18.11.2009 27.06.2012	Marianne Aubert und Simone Brander (beide SP) Tramschienen, Verbesserung der Sicherheit für Velofahrende
----------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie die Tramschienen, speziell auf Plätzen und Kreuzungen, mit elastischem Material, Gummilippen, Federn oder ähnlichem für Velofahrende deutlich sicherer gemacht werden können. Ein Ideenwettbewerb könnte ausgeschrieben werden.

Aktuelle Patentrecherchen der ETH haben gezeigt, dass bereits alles erfunden ist, was sich nach aktuellem Stand der Technik als gangbarer Weg herauskristallisiert hatte. Das älteste Patent reicht bis ins Jahr 1889 zurück. Das Projekt wird jedoch noch nicht aufgegeben, sondern weitergetrieben, und die VBZ arbeiten nach wie vor zusammen mit der ETH an einem Lösungsansatz, der sich bis heute als erfolgsversprechend präsentiert. Das Ziel ist schliesslich nicht das Patent, sondern eine technisch-wirtschaftlich vertretbare Lösung zu finden.

Parallel haben Vertreter der Industrie ihr Interesse bekundet, auf dem Netz der VBZ einen Test zu machen. Da der Test auf dem Liniennetz stattfinden soll, muss die angedachte Lösung erst im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens vom Bundesamt für Verkehr bewilligt werden.

Postulat 2010/265	16.06.2010 27.06.2012	Florian Utz (SP) und Guido Trevisan (GLP) Einführung einer Buslinie auf der Route Hauptbahnhof–Am Wasser–Rüthof
----------------------	--------------------------	--

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie eine Buslinie auf der Route Hauptbahnhof–Breitensteinstrasse/Am Wasser–Frankental–Rüthof eingeführt werden kann.

Gemäss den Bestimmungen des kantonalen Gesetzes über den öffentlichen Personenverkehr (LS 740.1) ist das Gebiet entlang der Breitensteinstrasse/Am Wasser vollständig erschlossen. Mit den beiden Tramlinien 13 und 17 ist das Gebiet direkt mit dem Zürcher Hauptbahnhof verbunden. Die Kapazitäten auf den beiden Tramlinien sind ausreichend. Mit der Inbetriebnahme der Tramverbindung Hardbrücke wurde das Gebiet ab dem Fahrplanwechsel Dezember 2017 zusätzlich direkt mit dem Bahnhof Hardbrücke verbunden (Verlängerung Tramlinie 8 bis Hardturm). Die Zugänglichkeit zu den Tramlinien südlich der Limmat wurde mit dem 2005 eröffneten Ampère-Steg weiter verbessert, so dass ab fast jeder Tramhaltestelle in der Hardturmstrasse eine Fusswegverbindung über die Limmat an die Breitensteinstrasse besteht.

Die Gebiete Rüthof und Frankental sind ebenfalls direkt mit dem Hauptbahnhof und dem Bahnhof Altstetten verbunden. Die Kapazitäten auf diesen Strecken reichen aus. Es bedarf keiner zusätzlichen Linie zum Hauptbahnhof. Zwischen den Gebieten Rüthof/Frankental und Am Wasser bestehen keine nennenswerten verkehrlichen Beziehungen, die eine direkte ÖV-Verbindung rechtfertigen würden. Mit den heutigen Linien und Umsteigemöglichkeiten sind die Gebiete adäquat miteinander verbunden.

Aufgrund der kantonalen Vorgaben besteht somit kein Anspruch auf eine zusätzliche Erschliessung des Gebiets Breitensteinstrasse/Am Wasser. Trotzdem wurde das Gebiet ab 1999 mit einem Kleinbus erschlossen. Mangels Nachfrage wurde die Buslinie 71 jedoch im Dezember 2008 wieder eingestellt. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass die Strassenverbindung nördlich der Limmat sehr stauanfällig ist und somit ein zuverlässiger Busbetrieb nicht gewährleistet werden könnte. Die Fahrzeiten zwischen Rüthof oder Frankental und dem Hauptbahnhof, wären via Am Wasser tendenziell länger als bei den bestehenden Verbindungen via Meierhofplatz.

Da das Gebiet vollständig erschlossen und adäquat mit dem Zentrum verbunden ist, würde eine zusätzliche Linie keinen nennenswerten Nutzen für die Fahrgäste stiften, wäre aber mit jährlich wiederkehrenden Mehrkosten von mehreren Millionen Franken und grösseren Investitionskosten verbunden.

Im Rahmen der Gesamtüberarbeitung des regionalen Richtplans wurde der vom Gemeinderat beantragte Eintrag für eine Buslinie Hauptbahnhof–Am Wasser–Rüthof vom Regierungsrat gestrichen (RRB Nr. 576/2017). Dieser Entscheid ist unterdessen rechtskräftig.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2011/465	07.12.2011 12.06.2013	Andrea Hochreutener und Andrea Nüssli (beide SP) Angebotsverbesserungen für die Aussenquartiere, die nur mit einer ÖV-Linie an das Stadtnetz angeschlossen sind

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie er sich beim ZVV für eine Angebotsverbesserung für die Aussenquartiere, welche nur mit einer ÖV-Linie ans Stadtnetz angeschlossen sind, einsetzen kann. Es sollen die Anschlüsse und die Verdichtung des Taktes am Abend verbessert werden.

Ein bedeutender Teil des Stadtgebiets liegt innerhalb des Einzugsbereichs einer S-Bahn-Station. Das städtische Verkehrsnetz bindet alle Quartiere ausserhalb des Einzugsperimeters der S Bahn im städtischen Takt an den Hauptbahnhof oder den nächstliegenden S-Bahnhof an.

Mit der Anbindung des Siedlungsgebiets an die nächstliegende S-Bahn-Station ist die Erschliessungspflicht gemäss der kantonalen Gesetzgebung erfüllt. 99% der Stadtzürcher Bevölkerung sind abends im städtischen Takt (alle 15 Minuten oder häufiger) versorgt. Kapazitätsprobleme bestehen in den Aussenquartieren der Stadt Zürich kaum, während der Randstunden sind durchgehend Kapazitätsreserven vorhanden. Die Anschlüsse sind bestmöglich aufeinander abgestimmt.

Zusätzliche Buslinien oder eine noch dichtere Erschliessung verursachen erhebliche Mehrkosten. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wäre deutlich schlechter. Deshalb ist eine Genehmigung durch den ZVV praktisch ausgeschlossen.

Postulat 2012/79	07.03.2012 21.03.2012	Marianne Aubert und Jean-Daniel Strub (beide SP) Verbesserte Anbindung für das neu entstehende Spitalgebiet Lengg/Balgrist und das Wohnquartier Lengg/äussere Zollikerstrasse/Im Walder durch den öffentlichen Verkehr
---------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie für das neu entstehende Spitalgebiet Lengg/Balgrist und das Wohnquartier Lengg/äussere Zollikerstrasse/Im Walder eine gute Anbindung und Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr, sowohl vom Bahnhof Tiefenbrunnen/Seefeldstrasse, wie auch von der Forchstrasse her, gewährleistet werden kann.

Gemäss dem kantonalen Gesetz über den öffentlichen Personenverkehr sind die Gebiete Lengg und diejenigen entlang der Zollikerstrasse vollständig erschlossen. Eine Anbindung an die rechtsufrige S-Bahn-Linie wäre aus verkehrlicher Sicht zwar erstrebenswert, doch lässt das heutige Strassennetz eine attraktive Anbindung an den Bahnhof Tiefenbrunnen aus dem Gebiet Lengg nicht zu.

Unter Federführung des kantonalen Amtes für Raumentwicklung wurde 2017 ein Masterplan für die Entwicklung des Gesundheitsstandorts Balgrist/Lengg erstellt. Im Rahmen dieser Planung wurde auch ein ÖV-Konzept für die Anbindung der Spitalstandorte erarbeitet. Die VBZ haben hierzu in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen Ämtern des Kantons und der Stadt Zürich sowie den Vertreterinnen und Vertretern des Quartiers Riesbach und der Gemeinde Zollikon Lösungen entwickelt. Neben einem Ausbau des Tramangebotes auf der Forchstrasse ist vorgesehen, das Gebiet Lengg mit einer neuen Buslinie an den Bahnhof Zollikon anzubinden. Zudem soll die bestehende Buslinie 77 verlängert werden, um die EPI-Klinik an den Tramknoten Balgrist anzubinden.

Ziel ist es, bis zur Eröffnung des Kinderspitals im Gebiet Lengg die verbesserte Buserschliessung mit neuen Haltestellen und Verknüpfungspunkten zum ÖV-Netz umzusetzen. Die entsprechenden finanziellen Mittel dazu werden im Rahmen des Fahrplanverfahrens 2022/23 beantragt. Der Ausbau des Tramangebotes mit zusätzlichen Kapazitäten auf der Forchstrasse erfolgt abhängig von der Nachfrageentwicklung.

Postulat 2013/98	20.03.2013 11.06.2014	Grüne-Fraktion Beitritt zur «Blue Community-Initiative» sowie Prüfung einer Entwicklungszusammenarbeit der Wasserversorgung Zürich
---------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie die Stadt Zürich anhand einer öffentlichen Erklärung Teil der «Blue Community-Initiative» und zur «blauen Gemeinde an der Limmat» werden und wie die Zürcher Wasserversorgung eine Entwicklungszusammenarbeit in Form einer Public-Public-Partnership eingehen kann.

Der Stadtrat hat mit Weisung GR Nr. 2016/334 seine Überzeugung bekundet, dass die Forderungen der Initiative bereits erfüllt sind und eine Selbstverpflichtung keine weitergehende Wirkung hätte. Hingegen vertritt gemäss Protokoll der 142. Ratssitzung vom 25. Januar 2017 die Mehrheit des Gemeinderats die Meinung, dass mit einem Beitritt weltweit ein solidarisches Zeichen gesetzt werden könnte. Weiterhin wird ein zusätzliches Engagement der Wasserversorgung in Form einer Entwicklungszusammenarbeit gefordert, was der Stadtrat aufgrund des übergeordneten kantonalen Rechts für unzulässig erachtet. Der Stadtrat hält an seiner in der Weisung GR Nr. 2016/334 einlässlich begründeten Auffassung fest. Er verweist zudem auf die zahlreichen alljährlich durch die Stadt unterstützten Entwicklungszusammenarbeitsprojekte im Bereich Trinkwasser und Gewässerschutz (vgl. letztmals STRB Nr. 862/2019 vom 25. September 2019, u. a. Ziffern 1.23–1.25, 1.32, 2.18, 2.21, 2.22, 2.24, 2.25, und davor Nr. 860/2018 vom 3. Oktober 2018 sowie STRB Nr. 917/2017 vom 8. November 2017).

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2013/185	22.05.2013 11.06.2014	Renate Fischer (SP) und Martin Bürki (FDP) Bevölkerungsentwicklung im Sihltal, rechtzeitiger Kapazitätsausbau der Sihltalbahn

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie er sich, hinsichtlich der erwarteten Bevölkerungsentwicklung im Sihltal, für einen rechtzeitigen Kapazitätsausbau der Sihltalbahn, bei der auch die Taktsicherheit in Spitzenzeiten garantiert ist, einsetzen kann.

Die Sihltalbahn, Linie S4, wird von der SZU bedient. Während der Spitzenzeiten wird im Kernabschnitt zwischen Zürich HB und Langnau ein 10-Minuten-Takt angeboten, tagsüber besteht ein 20-Minuten-Takt.

Im Rahmen des Programms Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI) hat die SZU ihre Vorhaben für die mittelfristige Angebotsentwicklung vorgelegt. Geplant ist eine Verdichtung des Angebots zum 7 ½-Minuten-Takt, wodurch deutlich höhere Kapazitäten zur Verfügung gestellt werden können. Die angestrebte Angebotsentwicklung erfordert verschiedene Infrastrukturausbauten, deren Finanzierung über den Bund erfolgt. Die dazu erforderlichen Mittel von rund 35 Millionen. Franken fanden Aufnahme in die Botschaft des Bundesrats vom 31. Oktober 2018 zum Ausbau der Bahninfrastruktur 2030/35. Mit dem Bundesbeschluss über den Ausbauschritt 2035 für die Eisenbahninfrastruktur vom 21. Juni 2019 wurde die Finanzierung des Kapazitätsausbaus der SZU im beantragten Umfang bewilligt. Er soll in der Folge mittels mehrerer Infrastrukturprojekte und der Beschaffung neuen Rollmaterials, dessen Finanzierung beim ZVV zu beantragen ist, bis 2035 durch die SZU umgesetzt werden.

Postulat 2013/235	19.06.2013 03.07.2013	Guido Trevisan (GLP) und Marcel Schönbächler (CVP) Zukünftige Tramgeneration, bessere Lesbarkeit der seitlichen Beschriftungen
----------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie er bei der Bestellung der zukünftigen Tramgeneration darauf hinwirken kann, dass die seitlichen Beschriftungen (Liniennummer sowie Fahrziel) besser lesbar sind.

Den VBZ sind die Sicht- und Erkennbarkeit der Aussenanzeigen ein wichtiges Anliegen. Daher wurden im Rahmen der Ausschreibungsunterlagen der zukünftigen Tramgeneration entsprechende Mindestgrössen der Linien- und Zielanzeigen definiert. Die eingegangenen Angebote richten sich danach und liegen in der Grössenordnung der Cobra-Anzeigen. Die VBZ haben aber im Detail geprüft, wie die Lesbarkeit im Vergleich zu den Cobra-Anzeigen verbessert werden kann. Das Ergebnis stellt den besten Kompromiss für die Bedürfnisse der Fahrgäste im Innern und ausserhalb der Fahrzeuge dar.

Auflösung und Lesbarkeit der Zielanzeige verbessern sich, da neu eine weisse 32-Pixel-Anzeige (analog dem neuen Swisstrolley-Plus-Trolleybus von Hess) eingesetzt wird. Technologie, Auflösung und Farbgebung dieser Anzeige wurden bereits mit den Behindertenverbänden und dem ZVV (als Finanzierer) abgestimmt und unter verschiedenen Lichtverhältnissen als beste Variante evaluiert. Die Dimensionen der Anzeigen wurden bei der Trambeschaffung ebenfalls vorgängig mit dem Verband der Behindertenorganisationen (vormals Barrierefreier öffentlicher Verkehr [BÖV], heute Inclusion Handicap) abgestimmt. Somit erfüllen die Anzeigen die besonderen Anforderungen von Fahrgästen mit eingeschränkter Mobilität gemäss der Verordnung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs.

Die Grössen wurden zudem so gewählt, dass die seitlichen Linien- und Zielanzeigen in einem Seitenfenster Platz finden, um nicht die Aussicht nach aussen zu verschlechtern. Eine Ausweitung auf zwei Fenster ist denkbar, jedoch aus dem genannten Grund sowie im Hinblick auf die Fahrzeugkonstruktion nicht sinnvoll.

Um den Erkennungswert der Liniennummer hoch zu halten, setzen die VBZ, entgegen dem Branchentrend und dem Kostendruck, weiterhin auf farbige Linienanzeigen. Bei den Flexity-Zürich-Fahrzeugen kommen erstmals hochauflösende, farbige RGB-Linienanzeiger zum Einsatz. Die Linienanzeige im Front- und Heckbereich liegt, analog dem Tram 2000, wieder über der Zielanzeige. Zudem kommt eine sehr grosse, vollfarbige, hochauflösende LED-Anzeige mit einer flächenmässig mehr als doppelt so grossen Anzeige wie beim Cobra-Tram zum Einsatz. Dank der neuen Technologie sind auch die seitlichen Linienanzeiger flächenmässig über 60% grösser als bei den Cobra-Anzeigen. Der Einsatz von Rollbändern für die Zielanzeige kommt aus Gründen der Flexibilität des Einsatzes der Fahrzeuge nicht in Frage (vgl. auch den Bericht zum Postulat GR Nr. 2006/315).

Ganz allgemein richten sich die Anforderungen der VBZ nach am Markt verfügbaren, technisch bewährten Fahrzeuglösungen. Darin enthalten sind auch Standardlösungen für die Linien- und Zielanzeigen sowie deren Anordnung und Integration im Fahrzeug. Standard ist eine einfache Montage im Seitenfenster. Viel grössere Anzeigen für Fahrzeuge sind, wenn überhaupt, nur als Sonderlösung erhältlich. Solche Lösungen sind sehr kostspielig und bergen Risiken für die Entwicklung und die Ersatzteilversorgung, die die VBZ nicht eingehen wollen.

Die VBZ werden im Rahmen der laufenden Tramentwicklung weiterhin darauf hinwirken, dass die neuen Flexity-Trams letztlich das geeignetste Produkt nach dem Stand der Technik enthalten werden.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2014/263	27.08.2014 25.03.2015	Hans Jörg Käppeli (SP) und Andreas Kirstein (AL) Verlegung der Haltestelle der Buslinien 61 und 62 beim Bahnhof Affoltern auf die nördliche Seite der Gleise

Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie für die Buslinien 61 und 62 in Fahrtrichtung Mühlacker bzw. Unteraffoltern/Schwandenholz beim Bahnhof Affoltern die Haltestelle auf die nördliche Seite der Gleise verlegt werden kann.

Am Bahnhof Affoltern ist die Buslinie 61/62 als wichtige Tangentialverbindung in Zürich Nord mit den auf der Furttallinie verkehrenden S-Bahnen (S6 und S21) verknüpft. Die Busse queren die SBB ebenerdig auf der Zehntenhausstrasse. Bei den Durchfahrten der S-Bahnen kommt es zu längeren Barrierschliessungen, die regelmässig zu Rückstaus des motorisierten Individualverkehrs (MIV) führen. Zwar sind die Fahrpläne der Buslinien so konzipiert, dass deren Durchfahrten möglichst ausserhalb der Barrierschliesszeiten erfolgen; aufgrund von Unregelmässigkeiten sowohl beim Bus- wie auch beim Bahnverkehr, aber auch bei der Durchfahrt von Güterzügen, kommt es dennoch häufiger zu Busankünften bei geschlossener Barriere.

Die Bushaltestellen befinden sich jeweils in Fahrtrichtung vor der SBB. Während auf der nördlichen Zufahrt eine kurze Busspur vorhanden ist, werden die Busse südseitig auf einer rund 70m langen Rechtsabbiegespur geführt, sodass auch bei Rückstau vor der Barriere die Haltestelle in der Regel angefahren werden kann, und die Fahrgäste ihre S-Bahn noch erreichen. Erst bei längeren Schliesszeiten reicht der Stau so weit zurück, dass die Busse die Haltestelle nicht mehr behinderungsfrei erreichen.

Da die Furttallinie im Rechtsbetrieb befahren wird und der Bahnhof Affoltern über Aussenperrons verfügt, müssen die Fahrgäste auf der wichtigen Umsteigebeziehung zwischen den Bussen von/nach Mühlacker/Waidhof sowie den S-Bahnen von/nach Zürich HB jeweils die Gleise queren. Bei geöffneter Barriere ist dies ebenerdig möglich, bei geschlossener Barriere steht unmittelbar angrenzend eine Unterführung zur Verfügung, die allerdings nicht behindertengerecht ausgestaltet ist.

Nach Einschätzung der VBZ funktioniert der Umstieg in der heutigen Situation auch dann, wenn der Bus Richtung Mühlacker/Waidhof bei Ankunft der S-Bahn bereits an der Haltestelle wartet. Die Umsteigenden kennen die örtlichen Gegebenheiten, sodass sie via Unterführung relativ rasch und noch vor Öffnung der Barriere bei der Bushaltestelle anlangen. Ausgenommen sind indes Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität, welche die Unterführung nicht nutzen können.

Mit einer Verlegung der Haltestelle auf die Nordseite würde für Umsteigende aus Richtung Zürich HB nach Mühlacker/Waidhof die Gleisquerung entfallen (nur in dieser Richtung); profitieren würden vor allem jene Fahrgäste, die die Unterführung nicht nutzen können, für die übrigen Fahrgäste würde sich eine gewisse Komfortsteigerung ergeben. Grundsätzlich unterstützt der Stadtrat deshalb die angeregte Verlegung der Haltestelle, möchte diese aber aus den nachstehenden Gründen im Zusammenhang mit dem Tram Affoltern und der damit verbundenen Anpassung des Verkehrsregimes im Zentrum von Affoltern umsetzen.

Faktisch käme mit der heutigen Linienführung nur die Einrichtung einer zusätzlichen Haltestelle nördlich der SBB-Gleise in Betracht. Mit der zusätzlichen Haltestelle müssten demnach sämtliche Fahrten der Linie 61/62 am Bahnhof Affoltern zweimal anhalten. Eine Aufhebung der bestehenden Haltestelle südlich der SBB-Gleise würde nämlich die oben beschriebene Befahrung des Rechtsabbiegestreifens verunmöglichen, sodass die Busse bei geschlossener Barriere noch stärker vom Rückstau betroffen wären.

Das mit dem Tram Affoltern vorgesehene Verkehrsregime im Zentrum Affoltern sieht vor, dass die Busse zukünftig via Jonas-Furrer-Strasse–Riedenhaldenstrasse zum Bahnhof geführt werden. Mit der veränderten Führung entfällt die oben beschriebene Problematik. Im Rahmen des Vorprojekts Tram Affoltern wurde deshalb entschieden, für eine Haltestelle nördlich der SBB ein separates Bedürfnis auszulösen. Eine Realisierung der Haltestelle ist für 2025 vorgesehen.

Postulat 2015/70	11.03.2015 08.07.2015	Andrea Nüssli und Simone Brander (beide SP) Verbesserung der Bus-Anbindung des Rütihofquartiers an die Stadtbahnhöfe Oerlikon und Altstetten
---------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, sich beim ZVV einzusetzen, wie die Bus-Anbindung des Rütihofquartiers an die Stadtbahnhöfe Oerlikon und Altstetten verbessert werden können. Dazu soll insbesondere geprüft werden, wie der Takt der Buslinie 89 am Tag verdichtet und bis Mitternacht und an sieben Wochentagen ausgebaut werden kann.

Das Angebot der Linien 46 und 89 wurde per Dezember 2017 und Dezember 2018 weiter ausgebaut. Die Linie 46 verkehrt neu in den Spitzenzeiten am Abend alle 5 Minuten durchgehend bis Rütihof (statt alle 6 Minuten bisher). Die Linie 89 verkehrt seit Fahrplanwechsel im Dezember 2018 am Sonntag bis 21 Uhr auch zwischen Bahnhof Altstetten und Heizenholz.

Die aktuellen und prognostizierten Fahrgastzahlen zeigen, dass die Nachfrage ausserhalb der Spitzenzeiten auf der Linie 89 zwischen Bahnhof Altstetten und Heizenholz sehr niedrig ist. Ein Busbetrieb auf diesem Abschnitt, täglich auch nach 21 Uhr, zieht erhebliche Mehrkosten nach sich, dies bei einer zu erwartenden Nachfrage, die noch niedriger als tagsüber ist. Demzufolge hat sich auch die Regionale Verkehrskonferenz Zürich (RVKZ) im Fahrplanverfahren 2018/19 für eine niedrige Priorität ausgesprochen. Eine erneute Prüfung wurde im Fahrplanverfahren 2020/21 vorgenommen, jedoch vom ZVV trotz entsprechendem Antrag der VBZ nicht in die Vorgaben aufgenommen, womit keine entsprechenden finanziellen Mittel zur Verfügung stehen. Ein im Rahmen desselben Fahrplanverfahrens eingereichtes Begehren wurde zudem von der RVKZ abgelehnt, da sich an der Ausgangslage (fehlende Nachfrage für einen wirtschaftlichen Betrieb) nichts geändert hat und zudem ähnliche Begehren auch schon in den beiden vorherigen Fahrplanverfahren abgelehnt wurden.

Die Anbindung nach Oerlikon ist mit dem aktuellen Liniennetz, bezogen auf das aktuelle Verkehrsbedürfnis, als ausreichend zu bewerten. Es ist möglich, sowohl mit der Linie 89 via Altstetten und weiter mit der S-Bahn als auch mit der Linie 46 via Meierhofplatz und weiter mit der Linie 80 nach Oerlikon zu reisen (oder zum Flughafen via Bahnhof Wipkingen). Eine direkte Linie verursacht erhebliche Mehrkosten, ohne dabei jedoch zusätzliche Fahrgäste anzuziehen. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wäre entsprechend ungünstig.

Als Verbindung zwischen den Stadtbahnhöfen Altstetten und Oerlikon steht (nebst den S-Bahnen) die Linie 80 zur Verfügung. Die Linie 89 könnte diese Funktion mit dem Umweg via Rütihof nicht ausfüllen, da die Fahrzeiten deutlich länger wären als mit den bestehenden Angeboten.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2016/83	16.03.2016 30.03.2016	Roger Liebi und Peter Schick (beide SVP) Erstellung einer Schnellbahn/U-Bahn unter Gegenüberstellung der Kosten und des volkswirtschaftlichen Gesamtnutzens

Wir bitten den Stadtrat um Evaluierung einer im Terminus des Richtplanes langfristig zu erstellenden Schnellbahn/U-Bahn. Dies soll unter Gegenüberstellung der voraussichtlichen Kosten, entsprechenden Beteiligungen von Bund und Kanton und dem volkswirtschaftlichen Gesamtnutzen geschehen. Die Schnellbahn/U-Bahn soll primär die Tangenten um und im Stadtgebiet stärken und damit das ÖV-Zentrum weiter entlasten.

Die langfristige Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrsangebots in der Stadt werden die VBZ im Jahr 2020 mit der Aktualisierung der Netzentwicklungsstudie untersuchen. Die Überweisung eines vergleichbaren Postulats (KR Nr. 319/2015) wurde jedoch am 18. September 2017 im Kantonsrat mit einer deutlichen Mehrheit von 146 zu 16 Stimmen abgelehnt. In seinen Erwägungen hat der Regierungsrat damals verschiedene Aspekte aufgeführt gegen eine U-Bahn als die geeignete Lösung zur weiteren Verbesserung des ÖV-Systems; u. a. die Grösse der Stadt, einschliesslich der näheren Agglomeration, das bestehende, leistungsfähige Netz von S-Bahn, Tram und Bus sowie dessen künftiger Ausgestaltung. Zudem wäre der Bau mit sehr hohen Investitionskosten für Strecke, Haltestellen, Abstell- und Unterhaltsanlagen sowie erheblichen zusätzlichen Betriebskosten verbunden.

Postulat 2017/2	11.01.2017 25.01.2017	Mario Mariani (CVP) und Mathias Manz (SP) Freilager-Areal in Albisrieden, bessere Anbindung an das Busnetz
--------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie das Freilager in Albisrieden besser an das Busliniennetz angeschlossen werden kann. Dabei soll einerseits die Schaffung einer bis zwei neuen Haltestellen und andererseits die Erhöhung der Frequenzen der Busse im Brennpunkt der Prüfung stehen.

Der Stadtrat hat bereits in seiner Berichterstattung zum Postulat GR Nr. 2008/144 (Mario Mariani und Claudia Rabelbauer-Pfiffner, Zollfreilager-Areal Flurstrasse/Rautstrasse, Anbindung an den öffentlichen Verkehr) dargelegt, dass das Zollfreilager-Areal gemäss den Vorgaben der kantonalen Angebotsverordnung vollständig mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen ist. Weite Teile des Freilager-Areals unterschreiten den Schwellenwert von 400 m Luftlinie zur nächsten Haltestelle sogar deutlich.

Zusätzlich erfolgt die Erschliessung nach wirtschaftlichen und angebotsplanerischen Überlegungen. Die Schaffung neuer Haltestellen im Umkreis des Freilager-Areals könnte aus wirtschaftlichen Gründen nur mit einer Schwächung der heutigen Bus-Achse Hubertus–Bahnhof Altstetten erfolgen, was aus Nachfrage- und Attraktivitätsgründen nicht sinnvoll ist. Würden viele Haltestellen jeweils nur von einer Buslinie bedient werden, muss man sich als Fahrgast vorher überlegen, zu welcher Haltestelle man geht. Im Gegensatz zum bestehenden Konzept verkehrt an dieser Haltestelle dann jedoch seltener ein Bus, als wenn alle Buslinien die gleiche Haltestelle bedienen (zumal bis Hubertus und Bahnhof Altstetten auch dieselbe Relation bedient wird).

Die beiden zum Freilager fahrenden Buslinien verkehren bereits seit einigen Jahren in den Stosszeiten im stadtweit üblichen 7 ½-Minuten-Takt, so dass sich ein überlagernder 3 ¾-Minuten-Takt ergibt. Tagsüber verkehrt die Linie 89 ebenfalls im 7 ½-Minuten-Takt, zu den Randzeiten und am Wochenende im 15-Minuten-Takt. Die Linie 83 verkehrt ab Fahrplanwechsel von Montag bis Samstag ebenfalls tagsüber im 15-Minuten-Takt, was dann beispielsweise am Samstag zusammen mit der Linie 89 einen überlagerten 7 ½-Minuten-Takt ergibt. Ein weiterer Ausbau der Linie 83 hinsichtlich Takt und Betriebszeiten ist vorgesehen und wird bei entsprechender Bereitstellung finanzieller Mittel im Rahmen des Fahrplanverfahrens umgesetzt.

Postulat 2018/143	12.07.2017 11.04.2018	Michael Baumer und Christoph Luchsinger (beide FDP) Erarbeitung der Grundlagen für eine Anbindung der ETH Höggerberg mittels Seilbahn mit Bedürfnisanalyse und Wirtschaftlichkeitsrechnung
----------------------	--------------------------	--

Der Stadtrat wird beauftragt, dem Gemeinderat einen Projektionskredit vorzulegen, mit dem die nötigen Grundlagen für eine Anbindung der ETH Höggerberg mittels Seilbahn erarbeitet werden, inklusive Bedürfnisanalyse und Wirtschaftlichkeitsrechnung.

Postulat 2017/304	06.09.2017 08.11.2017	Ann-Catherine Nabholz (GLP) und Balz Bürgisser (Grüne) Bessere Erschliessung von Witikon mit einer direkten Busverbindung via Zoo zum Bahnhof Stettbach
----------------------	--------------------------	---

Der Stadtrat wird gebeten zu prüfen, wie Witikon mit einer direkten Busverbindung via Zoo zum Bahnhof Stettbach besser erschlossen werden kann.

Die Verbindung Witikon–Zoo–Stettbach ist bereits mit dem bestehenden Fahrplanangebot möglich. Nach Stettbach gelangt man alternativ via Fällanden oder mit der Linie 31 via Kreuzplatz–Bahnhof Stadelhofen zum Bahnhof Stettbach. Auch der Zoo ist von Witikon aus mit einmaligem Umsteigen erreichbar. Die gewünschte Verbindung weist ein viel zu niedriges Potential aus, um wirtschaftlich betrieben werden zu können. Einerseits, weil zwischen Witikon und Zoo kaum Siedlungsgebiete liegen, andererseits auch, weil der Umweg via Zoo eine potentielle Direktverbindung Witikon–Stettbach unattraktiv macht und keinen zeitlichen Vorteil mehr bietet. Gleichermassen wird die Linie 751 (Kirche Fluntern–Gockhausen–Stettbach) damit konkurrenziert, weshalb dort das Angebot reduziert werden müsste (zulasten der Verbindungen nach Kirche Fluntern). Um die Verbindung attraktiv zu gestalten, müsste sie in einem dichten Takt verkehren, was aus wirtschaftlicher Sicht kaum zu realisieren ist. Allein die Kosten für einen 30-Minuten-Takt von Montag bis Sonntag liegen bereits über den durchschnittlich insgesamt zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel eines Fahrplanverfahrens. Auch dient die Katzenschwanzstrasse als Stauraum für den motorisierten Individualverkehr, um die Buslinien 31, 701, 703 und 704, die in Witikon verkehren, pünktlich durch Witikon betreiben zu können. Ausserdem hat die bestehende Verbindung Stettbach–Zoo (Linie 751) noch genügend Platzreserven, um eine allfällige zusätzliche Nachfrage Richtung Zoo aufnehmen zu können, weshalb auch unter diesem Gesichtspunkt keine zusätzliche Verbindung notwendig ist. Dennoch haben die VBZ beim ZVV im Rahmen des Fahrplanverfahrens 2022/23 einen entsprechenden Antrag gestellt.

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2018/5	10.01.2018 11.04.2018	Balz Bürgisser (Grüne) und Jean-Daniel Strub (SP) Gewährleistung der Fahrplanstabilität der Buslinie 31
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie die Fahrplanstabilität der Buslinie 31 baldmöglichst gewährleistet werden kann.</i>		
Postulat 2018/36	31.01.2018 11.04.2018	Bernhard im Oberdorf und Heinz Schatt (beide SVP) Erhalt des VBZ-Schalters in Schwamendingen
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie er sich beim ZVV dafür einsetzen kann, dass der VBZ-Schalter in der Post Schwamendingen erhalten werden kann oder ein Ersatz in der Nähe realisiert wird.</i>		
Postulat 2018/79	28.02.2018 11.04.2018	Raphaël Tschanz und Albert Leiser (beide FDP) Erhalt des VBZ-Schalters am Goldbrunnenplatz
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie er sich beim ZVV dafür einsetzen kann, dass der VBZ-Schalter am Goldbrunnenplatz erhalten werden kann oder ein Ersatz in der Nähe realisiert wird.</i>		
Postulat 2018/410	31.10.2018 14.11.2018	SP-, Grüne-, GLP- und AL-Fraktionen Einführung eines einheitlichen Tarifs beim Energieverbund Altstetten unter dem Lead des ewz
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie die Stadt Zürich beim Energieverbund Altstetten einen einheitlichen Tarif unter dem Lead des ewz einführen kann, der auch für allfällige Sekundärverbunde gilt, ähnlich wie dies in den Fernwärmegebieten von ERZ Fernwärme funktioniert.</i>		
Postulat 2018/463	28.11.2018 28.08.2019	Pablo Bünger (FDP) und Helen Glaser (SP) Direkte Trolleybusverbindung zwischen Kienastewies und Hauptbahnhof via Hottingerplatz und Neumarkt
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie er sich beim ZVV und insbesondere im Verkehrsrat dafür einsetzen kann, dass spätestens auf den Zeitpunkt der Umsetzung der Haltestellen- bzw. Platzprojekte Römerhof, Hottingerplatz und Heimplatz hin eine direkte Trolleybusverbindung zwischen Kienastewies und Hauptbahnhof via Hottingerplatz und Neumarkt umgesetzt wird.</i>		
<i>Auf jeden Fall ist bei den zu prüfenden Optionen sicherzustellen, dass die Buslinie 31 zwischen Hegibachplatz und Hauptbahnhof via Zeltweg erhalten bleibt.</i>		
Postulat 2018/465	09.01.2019 20.03.2019	Markus Kunz (Grüne) und Michael Kraft (SP) Bericht zur Reduktion der CO ₂ -Emissionen und zur Realisierung eines CO ₂ -freien Energiemix der städtischen Betreiber von Fernwärmenetzen und Energieverbunden
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert in einem Bericht darzulegen, wie die städtischen Betreiber von Fernwärmenetzen und Energieverbunden mittelfristig einen 100-prozentig CO₂-freien Energiemix anbieten können und wie sie zweitens den fossilen Anteil im Energiemix umgehend zu reduzieren beginnen. Der Bericht soll zudem aufzeigen, wie und zu welchen Kosten den Kundinnen und Kunden der städtischen Fernwärmenetze und Energieverbunde schon heute ein vollständig CO₂-freies Produkt angeboten werden kann.</i>		
Motion 2019/3	28.11.2018 25.09.2019	SP-, Grüne- und AL-Fraktionen Ausarbeitung einer Energieversorgungsverordnung
<i>Der Stadtrat wird beauftragt, dem Gemeinderat eine Energieversorgungsverordnung vorzulegen. Diese soll insbesondere Aussagen zu den folgenden Punkten machen: Ziele der Energieversorgung in der Stadt, ökologische Eckpunkte der Energieversorgung (Emissionsziele und Absenkpfad gemäss Abkommen von Paris, Energieträger etc.), wirtschaftliche Ziele und Eckpunkte der Corporate Governance..</i>		
Postulat 2019/5	09.01.2019 16.01.2019	Pärparim Avdili und Albert Leiser (beide FDP) Verbesserung des öffentlichen Verkehrsangebots auf der Rautistrasse
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie die öffentliche Verkehrsbindung auf der Rautistrasse verbessert und für die Buslinien 67 und 78 sowohl grössere Busse zur Verfügung gestellt als auch in höheren Frequenzen auch ausserhalb der Stosszeiten gefahren werden kann, bestenfalls im gewohnten 7-Minuten-Takt.</i>		

Gruppe GR Nr.	Einreichung Überweisung	Name Ratsmitglied/Kommission Geschäftsbezeichnung
Postulat 2019/121	27.03.2019 10.04.2019	Felix Stocker und Hans Jörg Käppeli (beide SP) Grossflächige Kennzeichnung der Tramtüren für Personen mit Kinderwagen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie die Türen der Trams der Zürcher Verkehrsbetriebe, die für den Einstieg von Personen mit Kinderwagen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität vorgesehen sind, nach dem Vorbild der Basler Verkehrsbetriebe grossflächig als solche signalisiert werden können.</i>		
Postulat 2019/130	03.04.2019 10.04.2019	Matthias Probst (Grüne) und Michael Kraft (SP) Einmalige Abschreibung von Verträgen mit frühen Anbietern von Solarenergie zur Senkung der Tarife
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie Verträge mit Anlagen der Solarstrombörse mit älteren Solaranlagen so einmalig abgeschrieben werden können, dass der Solarstrom aus diesen Anlagen nicht mehr als 18 Rappen pro Kilowattstunde kostet.</i>		
Postulat 2019/137	10.04.2019 25.09.2019	FDP-Fraktion Schaffung von Anreizen für die Nutzung von Dachflächen durch «ewz.solarzüri» oder vergleichbare Anbieter
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie er Anreize für Eigentümerinnen und Eigentümer schaffen kann, damit diese vermehrt ihre Dachflächen für «ewz.solarzüri» oder vergleichbare Anbieter zur Verfügung stellen.</i>		
Motion 2019/212	22.05.2019 25.09.2019	SP-, Grüne- und GLP-Fraktionen und die Parlamentsgruppe EVP Anpassung der Verordnungen sowie der Bau- und Zonenordnung für einen massiven Zubau an Photovoltaik-Anlagen
<i>Der Stadtrat wird beauftragt, dem Gemeinderat die notwendigen Anpassungen sowohl bei Verordnungen des ewz wie auch der Bau- und Zonenordnung vorzulegen, welche einen massiven Zubau an Photovoltaik-Anlagen in der Stadt Zürich ermöglichen sollen mit dem Ziel, dass bis 2030 mind. 10% des städtischen Strombedarfs damit abgedeckt wird.</i>		
<i>Sodern der Zubau über eigenen oder zugemietete Dachflächen erfolgt (Eigenverbrauch oder ewz.solarzüri), ist dafür ein Rahmenkredit für eine erste Ausbautranche zu beantragen. Für eine allfällige Garantiefinanzierung oder einen verbesserten kommunalen Rücknahmetarif zur Stärkung des Anreizsystems bei Privaten (ewz.meinsolar), ist dafür ein Rahmenkredit zu beantragen.</i>		
Postulat 2019/216	22.05.2019 25.09.2019	SP-, Grüne-, GLP- und AL-Fraktionen sowie der Parlamentsgruppe EVP Bericht und allfällige Projektkredite zur Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse und Massnahmen aus dem «Konzept Energieversorgung 2050 der Stadt Zürich»
<i>Der Stadtrat wird gebeten, dem Gemeinderat in einem Bericht aufzuzeigen, wie die im «Konzept Energieversorgung 2050 der Stadt Zürich» gewonnenen Erkenntnisse und Massnahmen umgesetzt werden und ob bezüglich der im Konzept nur grob skizzierten umsetzungstechnischen Fragen für die weitere Konkretisierung einer fossil-freien Energieversorgung neue Resultate vorliegen. Dabei ist auch aufgezeigt, welche Anstrengungen unternommen werden müssen, wenn als Ziel fürs Jahr 2030 das Effizienz-Szenario a zu einem grossen Teil umgesetzt werden soll. Die Grundlagen im regionalen Richtplan wie auch in der Bau- und Zonenordnung mit den dafür notwendigen erneuerbaren Energiezonen sollen für die erste Ausbautranche beantragt werden. Allfällige Projektkredite sollen dem Gemeinderat gleichzeitig mit dem Bericht beantragt werden.</i>		
Postulat 2019/247	05.06.2019 19.06.2019	SP-, FDP- und Grüne-Fraktionen Ersatzangebot für Menschen mit einer Mobilitätsbehinderung als Ergänzung zum VBZ-Pilotprojekt «VBZ FlexNetz»
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie als Ergänzung zum VBZ-Pilotprojekt «FlexNetz» (Weisung GR Nr. 2018/434), ein adäquates Ersatzangebot für Menschen mit einer Mobilitätsbehinderung bereitgestellt werden kann. Damit soll die Chancengleichheit für Menschen mit einer Mobilitätsbehinderung gewährleistet werden, gemäss den rechtlichen Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG), der Zürcher Kantonsverfassung sowie der von der Schweiz ratifizierten UN-Behindertenrechtskonvention.</i>		
Postulat 2019/536	04.12.2019 11.12.2019	Ernst Danner und Roger Föhn (beide EVP) Bereitstellung der notwendigen Fachkompetenz für einen verstärkten Einsatz der Stadt zugunsten der Anbindung Zürichs an das europäische Hochleistungsnetz der Bahn
<i>Der Stadtrat wird aufgefordert zu prüfen, wie in der Stadtverwaltung die notwendige Fachkompetenz erstellt werden kann für einen verstärkten Einsatz der Stadt zugunsten der Anbindung Zürichs an das europäische Hochleistungsnetz des Bahnverkehrs, damit Bahnverbindungen attraktiver werden als Kurzstreckenflüge.</i>		

