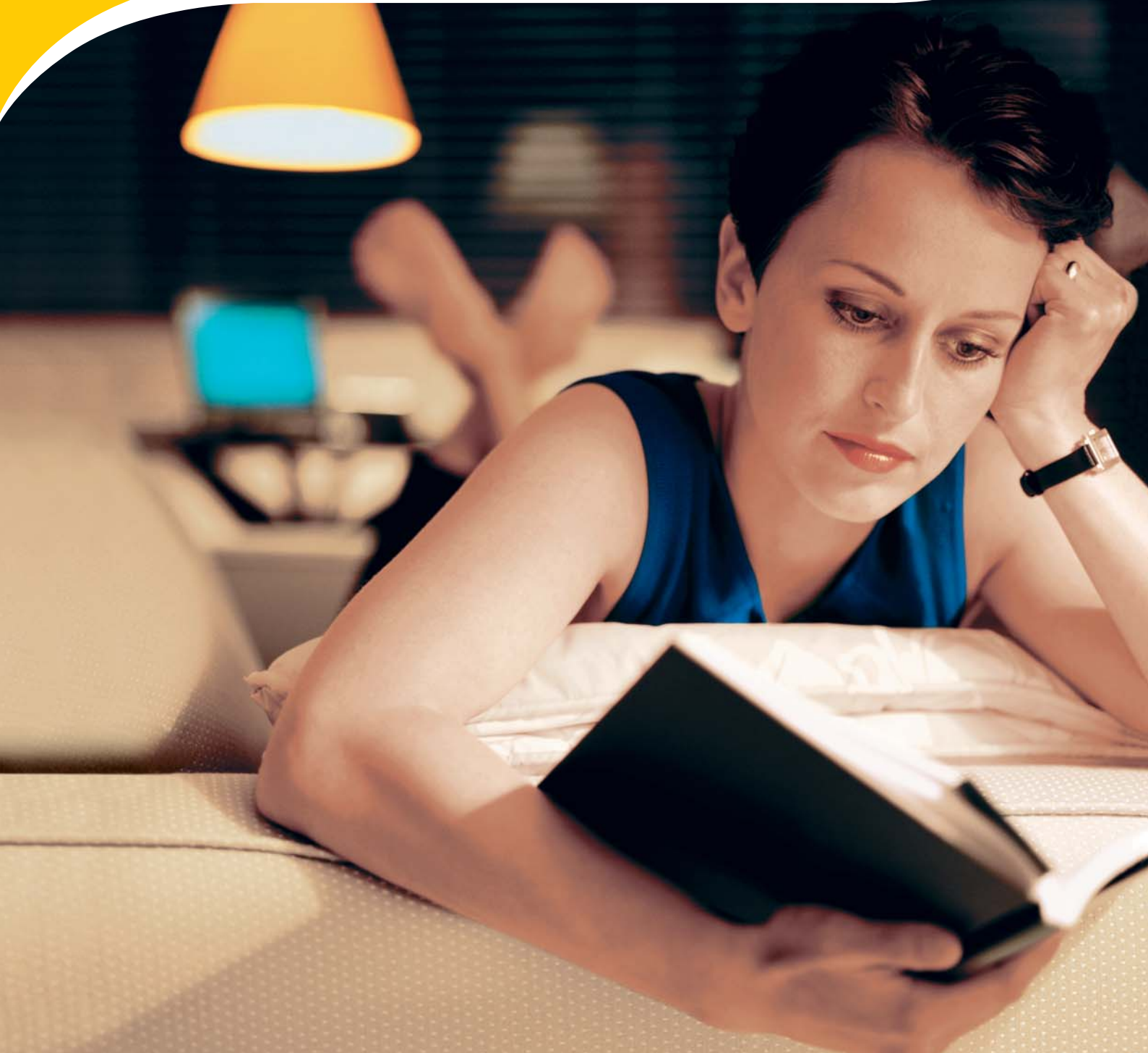


Strom aus Bielefeld

Für helle Köpfe



Wir sind der kompetente Partner rund um Strom, Wasser, Wärme, Mobilität und Kommunikation in Bielefeld und darüber hinaus. Unsere Kunden können sich auf uns verlassen.

Leitbild der Unternehmensgruppe Stadtwerke Bielefeld

Strom bedeutet Lebensqualität

2 | 3

Strom ist unverzichtbarer Teil unseres heutigen Lebens, seine selbstverständliche Nutzung Teil unserer Lebensqualität. Ob zum Beleuchten, als Antrieb, zum Kühlen oder zum Betrieb elektronischer Steuerungen – so vielfältig wie unersetzbar sind die Anwendungen von Strom im 21. Jahrhundert.



Strom ist aus unserem modernen Leben nicht mehr wegzudenken, unser heutiger Lebensstandard wäre ohne Strom nicht möglich. Und Strom ist auch die Schlüsselenergie für die Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts.

Damit unsere ca. 165.000 Kunden jederzeit Strom in ausreichender Menge und zu marktfähigen Preisen geliefert bekommen, verwirklichen wir eine hohe technische Qualität sowohl im Netz wie bei der Erzeugung. Denn ein Energieversorger

muss Strom rund um die Uhr zur Verfügung stellen, eventuell sogar selbst erzeugen. Dieser Aufgabe stellen sich die Stadtwerke Bielefeld seit mehr als 100 Jahren erfolgreich.

Dabei unterscheiden wir uns in einem wesentlichen Punkt von vielen anderen Stadtwerken: Wir erzeugen selbst Strom in eigenen und Beteiligungskraftwerken. Zudem haben wir einen schnellen und leistungsstarken Stromhandel aufgebaut. Falls es notwendig wird, können wir so Strom zusätzlich zu unserer Eigenerzeugung einkaufen und weitergeben. Gleichzeitig verkaufen wir eigene Überschussmengen über einen Dienstleister an der Strombörse. Ein leistungsstarker Vertrieb berät und betreut unsere Kunden in nah und fern. Und vor Ort betreut die Stadtwerke Bielefeld Netz GmbH die Stromverteilung.

Wir behaupten uns auf dem Energiemarkt und sind erfolgreich. Seit 1998 haben wir trotz starker Konkurrenz und zunehmendem Wettbewerb unseren Stromabsatz um mehr als das Doppelte gesteigert, insbesondere bei Großkunden und mittelständischen Unternehmen – auch weit über Bielefeld hinaus. Doch auch die Bielefelder Privatkunden schätzen uns als Energielieferanten.

Wir schreiben Service groß

Die Stadtwerke Bielefeld stehen für Nähe. Wir kennen die Bedürfnisse unserer Kunden und bieten für deren Anliegen kompetente Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner mit stets offenem Ohr. Dabei gibt es viele Wege, um mit uns in Kontakt zu treten:

- Unkompliziert und schnell per Telefon helfen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im eigenen Call-Center bei Fragen zu Rechnungen, Tarifen, Um-, An- oder Abmeldungen. Auch Informationen über unsere Produkte und Dienstleistungen erhalten Sie hier. Und falls Sie sich einmal über die Stadtwerke Bielefeld ärgern sollten: Sagen Sie es uns, damit wir wissen, wo es hakt, und gemeinsam eine Lösung finden können.
- Wer lieber eine Beratung im direkten Gespräch wünscht, findet in der freundlichen Atmosphäre unseres Kundenzentrums Historische Turbinenhalle Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner.
- Tipps zum Energie- und Wassersparen, Informationen zu Förderprogrammen der Stadtwerke Bielefeld oder Planungshilfen für den Einsatz moderner Wärmetechnik bieten wir über unser Beratungszentrum HdT. Dieses hat eine lange Tradition, denn schon seit den 20er Jahren ist es unser Anspruch, unsere Kunden über neueste technische Entwicklungen kompetent zu beraten. Dies gilt auch heute: Frühzeitig informieren wir über Photovoltaik oder Wärmepumpen und fördern deren Einsatz in Privathaushalten und Gewerbebetrieben. Pro Jahr suchen knapp 20.000 Privatkunden Rat in allen Fragen des effizienten Energieeinsatzes.
- 24 Stunden pro Tag erreichbar ist unser Service-Angebot per Internet. Unter www.stadtwerke-bielefeld.de können Sie Ablesedaten eingeben, den An-, Um- und Abmeldeservice nutzen und aktuelle Informationen über die Stadtwerke Bielefeld abrufen.
- Unsere Geschäftskunden betreut ein Vertriebsteam, das betriebliche Energieprobleme schnell und fundiert auf den Punkt bringt und individuelle Lösungen aufzeigt. Nicht nur in Bielefeld, denn wir beraten unsere Kunden auch am jeweiligen Firmensitz.





Hinter den Kulissen

Die Stadtwerke Bielefeld setzen bei der Stromerzeugung aktuell auf einen Brennstoffmix aus Kohle, Uran, Erdgas, Abfall und auf erneuerbare Energien. Dies ermöglicht uns einen variablen und wirtschaftlich optimierten Einsatz der Kraftwerke – Grundlage für konkurrenzfähige Preise. Über 80 %, also den weit überwiegenden Teil unseres Stroms, erzeugen wir außerhalb Bielefelds. Unsere eigenen und die Beteiligungskraftwerke sind:

- Kernkraftwerk Grohnde an der Weser mit einer Gesamtleistung von 1.360 Megawatt (MW). Dieses Kraftwerk gehört seit seiner Inbetriebnahme 1984 zu den weltweit zuverlässigsten Kernkraftwerken. Die Stadtwerke Bielefeld haben an diesem Kraftwerk einen Anteil von 16,6 %.
- Gemeinschaftskraftwerk Veltheim (GKV) in Porta Westfalica mit einer Gesamtleistung von 841 MW. Zum GKV gehört auch die Gasturbine in Bielefeld-Ummeln. Verfeuert werden Steinkohle und Erdgas. Der Anteil der Stadtwerke Bielefeld am GKV beträgt 33 %.

- Müllverbrennungsanlage Bielefeld-Herford (MVA) mit einer Leistung von 45 MW. Der Anteil der Stadtwerke Bielefeld beträgt über die Interargem GmbH 30,3 %. Diese Anlage nutzt das Heizpotenzial der Abfälle zur Erzeugung von Strom und Fernwärme in Kraft-Wärme-Kopplung. Aufgrund einer hocheffizienten Rauchgasreinigung gehört die MVA zu den saubersten Verbrennungsanlagen in Deutschland: Sie unterschreitet die gesetzlichen Vorgaben um durchschnittlich 90 %.
- Heizkraftwerk der Stadtwerke Bielefeld (HKW) auf unserem Betriebsgelände an der Schildescher Straße. Durch Kohle- und Erdgasverfeuerung erzeugen wir im Winterhalbjahr Fernwärme und bis zu 70 MW Strom in Kraft-Wärme-Kopplung. Die Kohlekessel dieses Kraftwerks werden in den kommenden Jahren ersetzt durch eine 25%ige Steigerung der Wärmemenge aus der MVA, eine gasgestützte Erzeugung und ein relativ großes Holzheizkraftwerk, das ausschließlich mit Restholz aus Waldbewirtschaftung und Landschaftspflege betrieben wird.

Gemeinschaftskraftwerk Veltheim (GKV), Photovoltaik-Anlage der Stadtwerke Bielefeld auf der SchücoArena, Heizkraftwerk (HKW) an der Schildescher Straße (v. l.)





Kernkraftwerk Grohnde,
Müllverbrennungsanlage
Bielefeld-Herford (v. l.)

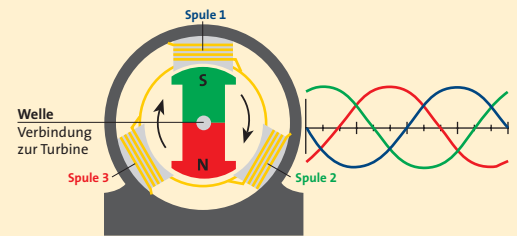
- Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD) in Bielefeld-Hillegossen. Bei unserem Kunden Mitsubishi HiTec Paper haben wir eine hochmoderne Anlage errichtet, die seit 2005 ca. 34 MW Strom in unser Netz einspeist.
- Photovoltaik-Anlage der Stadtwerke Bielefeld auf der Südtribüne der SchücoArena mit einer Gesamtleistung von 108 kW. Auf dem Tribürendach des Bielefelder Fußballstadions erzeugen 850 m² Modulfläche direkt aus Sonnenenergie 85.000 kWh Energie im Jahr, ungefähr der Jahresverbrauch von 25 Vier-Personen-Haushalten. Zusammen mit Schüco haben die Stadtwerke zudem auf der neuen Haupttribüne eine hochmoderne transparente Photovoltaik-Anlage errichtet. Mit einer Leistung von 102 kW erzeugen 798 Module ca. 75.000 kWh Strom im Jahr.
- Parallel sind wir dabei, ein Konzept umzusetzen, das unsere regenerative Stromerzeugung deutlich erweitert. So wollen wir zwei Windräder mit insgesamt 4 MW Leistung in der Nähe der Autobahn A2 nahe Friedrichsdorf errichten. Eine in Kooperation mit der Universität Bielefeld geplante Forschungs-Biogasanlage (500 kW) und eine Photovoltaik-Anlage auf den Dächern des Betriebshofes unserer Verkehrstochter moBiel (500 kW) runden die regenerative Stromerzeugung ab.



Die drei Formen der Stromerzeugung

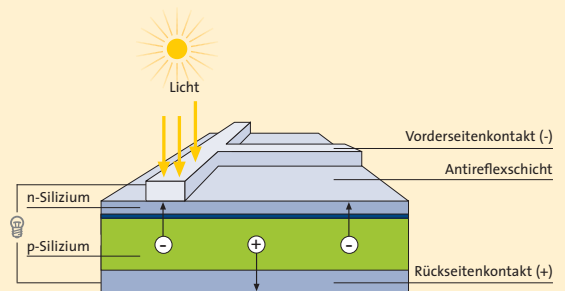
1. Man nutzt Wasser, Gas, Wind oder Wasserdampf zum Antrieb einer Turbine, deren Bewegung ein Generator in elektrische Energie umwandelt.

Querschnitt eines Generators



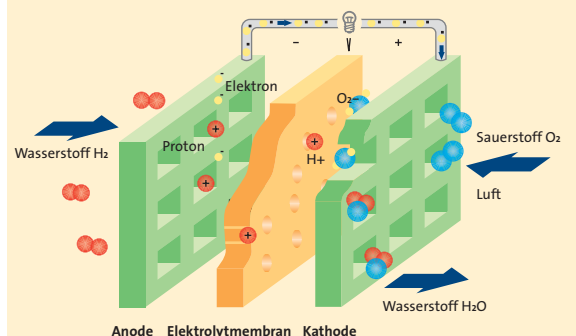
2. Durch Erhöhen des Potenzialunterschieds zwischen zwei Stoffen, beispielsweise in einem Sonnenkollektor: Fällt Sonnenlicht auf einen Halbleiter, entstehen Bereiche mit Elektronenüberschuss (= negativ) und Bereiche mit Elektronenmangel (= positiv). Werden Kontakte am Halbleiter angebracht, entsteht eine elektrische Spannung.

Aufbau einer Solarzelle



3. Durch eine elektrochemische Reaktion in einer Brennstoffzelle: In einem geschlossenen Stromkreis entsteht Strom, da bei konstanter Brennstoffzufuhr ständig Elektronen von der Anode zur Kathode wandern.

Funktionsprinzip einer Brennstoffzelle



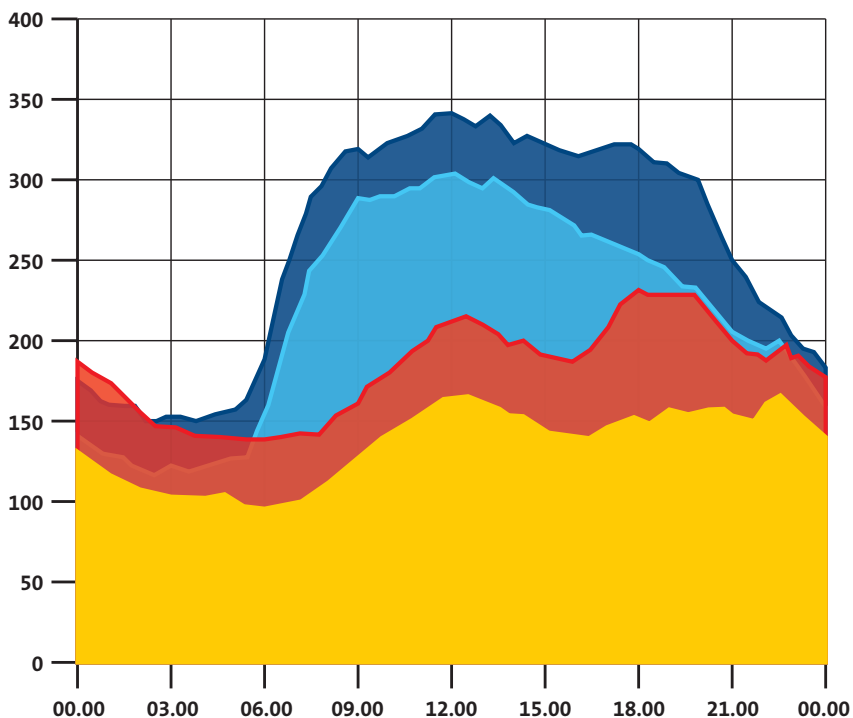


Tagesgenaue Planung sichert Versorgung

Die Strommenge, die Bielefelder Haushalte, Betriebe und öffentliche Einrichtungen verbrauchen, schwankt je nach Wochentag, Witterung, Jahres- und Uhrzeit. Sie liegt zwischen 92 Megawatt (MW) in einer lauen Frühsommernacht und 340 MW an einem Werktagvormittag bei eisigen Temperaturen. Doch nicht nur die Gesamtnachfrage schwankt. Auch die einzelnen Stadtbezirke unterscheiden sich in ihrem Verbrauch – je nachdem, ob sie industriell, gewerblich oder durch Wohngebäude geprägt sind. Die Auswertung dieser Daten liefert uns die Basis, kommende Anforderungen schon heute zu erkennen und entsprechend zu handeln.

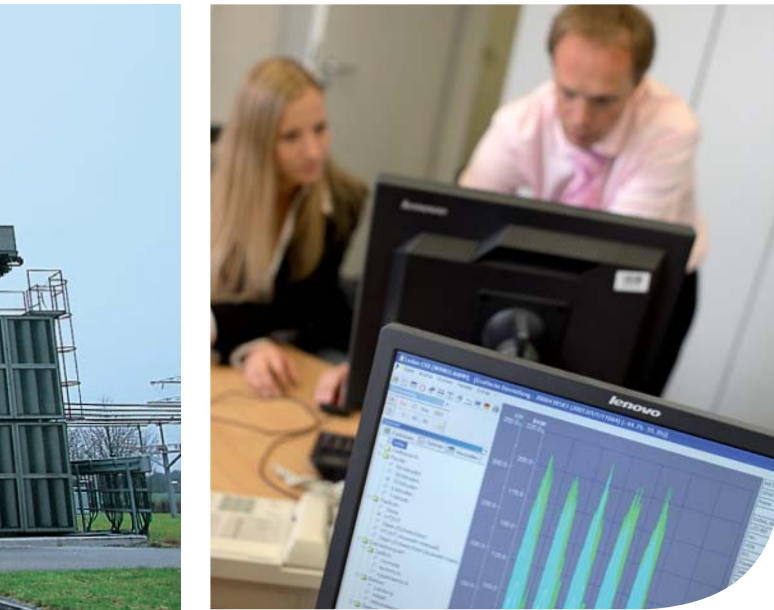
Täglicher Strombedarf Bielefelds

Verbrauch
in MW



Je nach Wochentag, Jahres- und Uhrzeit schwankt der Stromverbrauch. Werktags reicht das sogenannte Nachtal bis 5.30 Uhr, dann erwacht die Stadt und lässt den Stromverbrauch bis 9.00 Uhr steil ansteigen. Im Sommer sinkt der Verbrauch zur Feierabendzeit ab 15.00 Uhr. Im Winter macht die notwendige Beleuchtung den Rückgang wett, sodass der Verbrauch erst ab 18.00 Uhr absinkt. Samstags und sonntags liegt der Verbrauch deutlich niedriger.

- sonntags/Sommer
- sonntags/Winter
- werktags/Sommer
- werktags/Winter



Leistungsstarker Stromhandel, Transformator im Umspannwerk Eickum, Verbrauchsanalysen für passgenaue Angebote (v. l.)

Strom ist kaum speicherbar; deshalb muss er in dem Moment erzeugt werden, in dem er benötigt wird. Für jeden Tag prognostizieren wir den Strombedarf unserer Kunden, legen die benötigte Kraftwerksleistung fest und fahren unsere eigenen und die Beteiligungskraftwerke entsprechend. Sollte es bei der Produktion von Strom zu Engpässen oder Störungen kommen, springen andere Kraftwerke ein und liefern den Strom in Sekundenbruchteilen über das deutschland- bzw. europaweite Verbundnetz. In diesem Fall kaufen wir Strom anderer Anbieter zu – ein mitunter kostspieliges Unterfangen, da sich die Preise nach Angebot und Nachfrage richten. Dank schnellstartender Gasturbinen – u. a. in Bielefeld-Ummeln – kann man hier gegensteuern: Sollte ein Bedarf in der Stromproduktion zu realistischen Kosten nicht über den Markt zu decken sein, kann die Anlage binnen zehn Minuten hochfahren und so die Menge teuer zugekauften Stroms gering halten.

Um Strom möglichst verlustarm nach Bielefeld zu transportieren, nutzt unsere Tochtergesellschaft, die Stadtwerke Bielefeld Netz GmbH, Hochspannungsleitungen mit einer Spannung von 220.000 oder 380.000 Volt (= 220 oder 380 kV), mehr als das 1.700fache dessen, was im Haushalt aus der Steckdose kommt. In Umspannwerken an der Stadtgrenze übernimmt sie den an der Weser produzierten sowie den zugekauften Strom, transformiert ihn auf eine Spannung von 110.000 Volt (= 110 kV) herunter und speist ihn in ihr Netz ein. Dieses ist als ein Bielefeld umschließender 110-kV-Ring angelegt: Freileitungen transportieren über durchschnittlich 30 Meter hohe Gittermasten die elektrische Energie. An diesen Ring sind drei Kabel angeschlossen, über die der Strom unter der Erde in die Innenstadt gelangt. Diese Kabel sind erheblich teurer als eine Freileitung, vermeiden aber Sicherheitsabstände und schränken die innerstädtische Bebauung nicht ein.

Die hohe Spannung von 110 kV ist notwendig. Denn würde die Netzgesellschaft den Strom mit der haushaltsüblichen Spannung von 230 Volt transportieren, müsste sie meterdicke Kabel einsetzen. Neben immensen Baukosten hätte sie enorme Verluste, denn bei jedem Transport geht ein Teil des Stroms als Wärme verloren. Je höher die Spannung, desto geringer ist dieser Verlust. Da diese Netzverluste schon bei geringen Entfernungen deutlich zu Buche schlagen, sind die Hauptversorgungsleitungen Bielefelds auf eine Spannung von 110 kV ausgelegt. Würde beispielsweise Jöllenbeck statt mit einer 110-kV- mit einer 10-kV-Leitung versorgt, entstünden allein hier Leitungsverluste von jährlich ca. 250.000 kWh – genug, um 65 Vier-Personen-Haushalte ein Jahr lang mit Strom zu versorgen.

Regelmäßige Kontrolle im Umspannwerk





Effektive Netze

Am 110-kV-Netz liegen – verteilt über das gesamte Stadtgebiet – 14 Umspannwerke, deren Aufgabe es ist, den Strom auf 10.000 Volt (10 kV) herunterzuspannen. Mit dieser Spannung versorgen wir die Stadtteile und größere Industriebetriebe. Einige unserer Industriekunden erhalten als Großabnehmer den Strom aus speziellen 30-kV-Leitungen, die direkt vom 110-kV-Netz gespeist werden. Ein weiterer Strom-Großabnehmer ist die Bielefelder Stadtbahn, deren Oberleitung die Netzgesellschaft mit 750-Volt-Gleichstrom versorgt.

Während die Maschinen größerer Industriebetriebe mit 10.000 Volt versorgt werden können, ist diese Spannung für Haushalts- und Gewerbekunden zu hoch. Deshalb wird der Strom nah beim Kunden auf die in Haushalt und Gewerbe benötigte Spannung von 400 bzw. 230 Volt heruntergespannt. Dies geschieht in ca. 1.600 Stationen, die flächendeckend im Bielefelder Straßenraum aufgestellt sind. Von diesen Stationen gehen einzeln abgesicherte Leitungen ab, die jeweils einen Straßenzug mit Strom versorgen. Sie verlaufen zumeist am Straßenrand in einer Tiefe von 60 bis 80 cm und haben direkte Anschlüsse zu allen anliegenden Häusern.



Netzverluste

Spannung	Verlust bei gleichem Leitungswiderstand pro km
380 kV	0,012 Watt
220 kV	0,030 Watt
110 kV	1,150 Watt
10 kV	19,950 Watt
0,4 kV	12.441,000 Watt

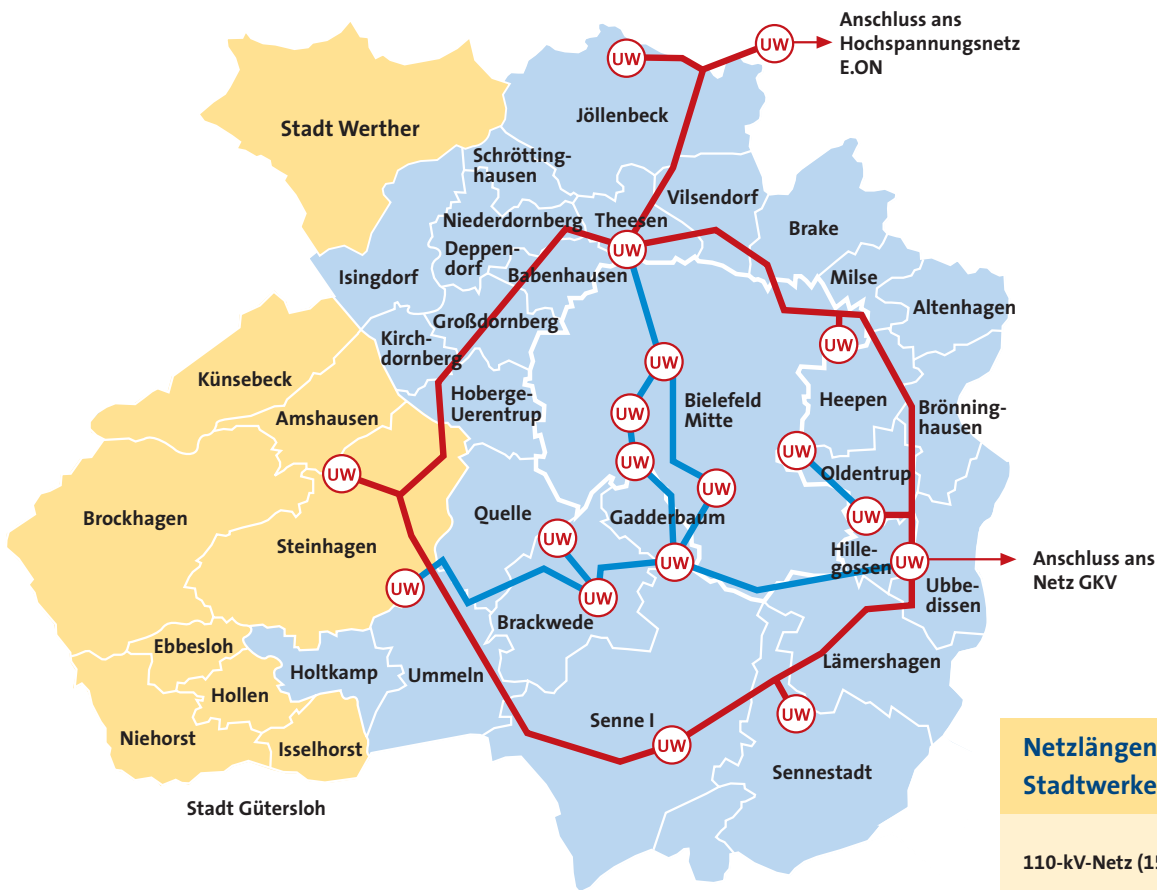
Bei Übertragung von jeweils 100 kW

Flächendeckende Versorgung

Der Strom wird zumeist im Keller – sollte keiner vorhanden sein, im Erdgeschoss – übergeben. Ein in regelmäßigen Abständen geeichter Zähler registriert den individuell verbrauchten Strom. Fast 200.000 dieser Zähler hat die Stadtwerke Bielefeld Netz GmbH bei ihren Kunden in Betrieb. Stichprobenartige Überprüfungen und ein mehrjähriger Vergleich der pro Jahr verbrauchten Energie geben zusätzliche Sicherheit, dass der Stromverbrauch korrekt gemessen und verrechnet wird.



Unser regionales Stromversorgungsgebiet



Versorgungssicherheit auch durch regelmäßige Kontrolle der Umspannwerke und der 1-kV-Freileitungen

- Versorgungsgebiet Stadtwerke Bielefeld
- Stadtwerke Bielefeld sind Lieferant für regionale Weiterverteiler
- Hochspannungs-Freileitung (110 kV)
- Hochspannungs-Kabel (110 kV)
- UW Umspannwerk

Netzlängen der Stadtwerke Bielefeld

110-kV-Netz (156 km)	
davon Freileitung	77 %
davon Erdkabel	23 %
10-kV-Netz (1.313 km)	
davon Freileitung	4 %
davon Erdkabel	96 %
1-kV-Netz (3.601 km)	
davon Freileitung	6 %
davon Erdkabel	94 %

Anschluss ans Netz GKV

Anschluss ans Hochspannungsnetz E.ON



Sicherheit für unsere Kunden

Unsere Stromnetze sind weitmöglichst ringförmig aufgebaut. Dies sichert Bielefelds Stromversorgung, denn selbst bei einer gravierenden Unterbrechung an einer Stelle wird das Netz von der anderen Seite des Rings aus weiterversorgt. Alle Transformatoren und Leitungen in den Umspannwerken sowie in allen Bereichen des 110-kV-Netzes sind doppelt ausgelegt und parallel geschaltet. Bei Störungen übernimmt das zweite System den Stromtransport. Selbst bei vollständigem Ausfall eines Transformators oder einer Leitung kann damit die Stromversorgung aufrechterhalten werden. Das 10-kV-Mittelspannungsnetz ist ebenfalls gut gesichert. Es ist als Ringleitung oder vermascht aufgebaut. Bei Störungen an einer Stelle kann eine andere Leitung die Versorgung des Bereichs übernehmen. Dies geschieht jedoch nicht automatisch, sondern durch eine schnelle Entscheidung unserer Spezialistinnen und Spezialisten, sobald die automatische Überwachung des Stromnetzes Unregelmäßigkeiten meldet.

Impulstelegramme

Die Netzleitstelle steuert auch die Bielefelder Straßenbeleuchtung, Nachtspeicherheizungen und Maschinen bei Großkunden, die nur zu Zeiten preiswerten Nachtstroms laufen sollen. Dies geschieht mittels Impulstelegrammen, die über unser Stromnetz versendet werden. Sie arbeiten auf einer Frequenz deutlich über der des Stroms von 50 Hz und enthalten Befehle zum Ein- oder Ausschalten. Empfänger registrieren diese und setzen sie vor Ort um. Pro Tag setzt die Netzleitstelle ca. 50 solcher Telegramme ab.





Sorgsame Überwachung und schnelle Reaktion bei drohenden Engpässen: die zentrale Stromleitstelle der Stadtwerke Bielefeld

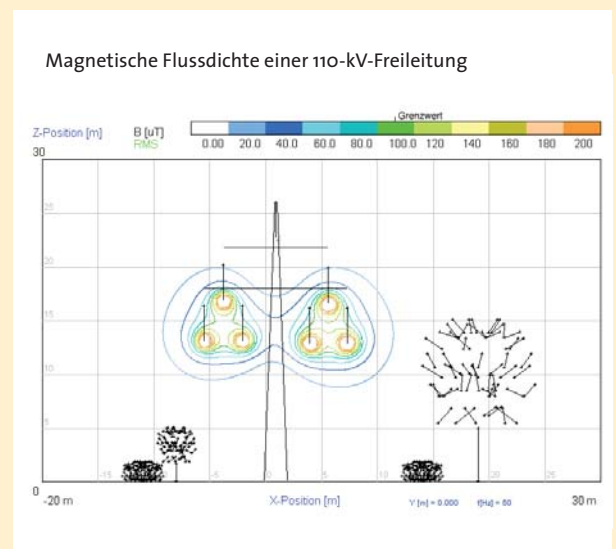
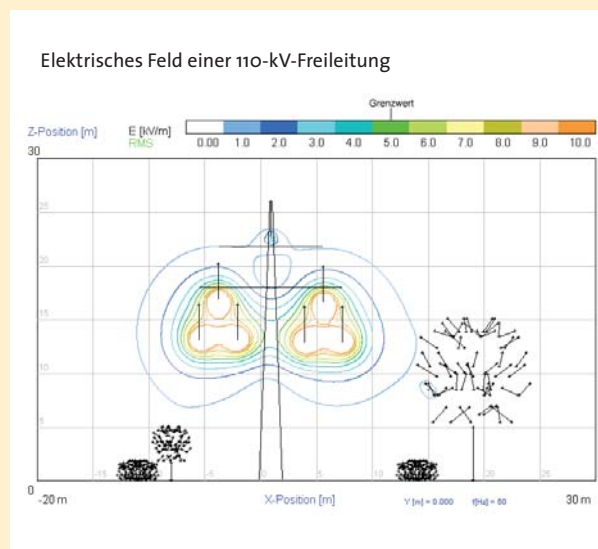
Per Computer misst die Stadtwerke Bielefeld Netz GmbH rund um die Uhr sowohl die Spannung als auch Durchflussmengen des Stroms und kontrolliert Schaltzustände. In der zentralen Netzleitstelle laufen alle Daten zusammen. Hier haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den aktuellen Zustand des Stromnetzes jederzeit im Blick – Voraussetzung für schnelle Reaktion bei Unregelmäßigkeiten. Im Gegenzug steuern sie das Netz von hier: Per Rechner ist jede Teilstrecke ferngesteuert

aus- oder einschaltbar – annähernd in Echtzeit. Alle Computer der Leitstelle sind doppelt ausgelegt und parallel geschaltet. Sollte ein Computer ausfallen, übernimmt der zweite Rechner dessen Aufgabe. Auch vor dem Eindringen Unbefugter sind wir gesichert: Das gesamte System inklusiv sämtlicher Datenleitungen ist autark und als Insellösung verwirklicht. Verbindungen zu anderen Computernetzen oder gar zum Internet gibt es nicht.

Elektrische und magnetische Felder

Elektrizität ist untrennbar mit elektromagnetischen Feldern verbunden. Um unseren Kunden und Anwohnern unserer Einrichtungen Sicherheit zu geben, haben wir in einer groß angelegten Untersuchung unsere Freileitungen, Umspannwerke, Transformatoren,

Kabeltrassen und alle im Stadtgebiet aufgestellten Netzstationen überprüft. Ergebnis: Die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte von 5 kV/m bzw. 100 Mikrotesla werden selbst direkt an der Wand der Netzstation und bei Vollastbetrieb deutlich unterschritten.





Professionelle Entstörung

Sollte trotz aller Sicherheitsmaßnahmen der Strom doch einmal ausfallen, weil beispielsweise ein Bagger ein Kabel beschädigt oder die Technik schlicht versagt, beginnt umgehend das Eingrenzen und Beheben des Schadens. Da das Netz jede Unregelmäßigkeit im Mittel- und Hochspannungsbereich sofort der Leitstelle meldet, können die Spezialistinnen und Spezialisten sofort reagieren: Per Fernsteuerung leiten sie den Strom über die zweite Leitung, umgehen den Schaden im 110-kV-Netz oder im Umspannwerk und stellen die Stromversorgung schnellstens wieder her.



Wärmebildkameras zeigen verdeckte Leitungsschäden

Bei Schäden im Niederspannungsbereich sind die Monteurrinnen und Monteure des Entstördienstes gefordert. 24 Stunden täglich einsatzbereit sind sie mit ihren Fahrzeugen schnell vor Ort und grenzen den Schaden zuerst örtlich ein. In enger Abstimmung mit der Netzleitstelle wird die Leitung unmittelbar vor und hinter der Schadensstelle vom Netz isoliert. Schnellstmöglich setzen sie die umliegenden, nicht betroffenen Stromleitungen wieder unter Spannung.

An der Schadensstelle selbst reparieren die Monteurrinnen und Monteure den beschädigten Leitungsabschnitt. Fahrbare Notstromaggregate stehen bereit, sollte einmal eine Netzstation vollständig ausfallen und keine Möglichkeit bestehen, auf eine zweite Leitung oder ein Nachbarnetz umzuschalten.

Der intelligente Aufbau der Netze, eine kontinuierliche Instandhaltung und ein schneller Entstördienst zahlen sich aus: Durchschnittlich nur sieben Minuten pro Jahr haben Kunden in Bielefeld keinen Strom – ein Zeichen hoher Versorgungssicherheit. Der Durchschnitt liegt in Deutschland bei 36 Minuten, in Frankreich oder Großbritannien bei ca. einer Stunde und in Spanien bei zwei Stunden pro Jahr.

Ausblick

In Zeiten des weltweiten Klimawandels ist es unsere Aufgabe, Strom mit immer weniger Emissionen bereitzustellen und ihn möglichst effizient einzusetzen. Wie die künftige Stromversorgung genau aussehen wird, ist heute nur in Umrissen zu erkennen:

- Der Strombedarf wird wohl auch in Zukunft hoch sein. Zwar verbrauchen moderne Elektrogeräte, beispielsweise Energiesparlampen oder leistungsgeregelte Pumpen, immer weniger Energie, doch die steigende Zahl an elektrischen Anwendungen in Produktion, Büro und Haushalt macht diese Einsparung mehr als wett.
- Seit Jahren stellen sich die Stadtwerke Bielefeld der Maßgabe regenerativer Stromerzeugung und fördern schon seit 1996 Photovoltaik- und Biogasanlagen in Bielefeld. Heute zahlen wir die Einspeisevergütung für regenerativ erzeugten Strom nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz. Damit nicht genug: Wir verwirklichen Blockheizkraftwerke in umweltfreundlicher Kraft-Wärme-Kopplung-Technik (KWK). Beim Gas- und Dampfturbinenkraftwerk, das wir für unseren Kunden Mitsubishi HiTec Paper errichteten, ersparen wir der Umwelt dank KWK und einem sehr hohen Wirkungsgrad ca. 43.000 t CO₂ pro Jahr.
- Um möglichst wenig Emissionen zu erzeugen, haben die Stadtwerke Bielefeld ein neues Energiekonzept für die Fernwärme-Erzeugung erstellt. Neben Holzheizkraftwerk, Photovoltaik- und Biogas- werden wir auch Windkraftanlagen betreiben. Insgesamt wird dies den CO₂-Ausstoß der Bielefelder Fernwärmeerzeugung um 64 % verringern. Parallel beginnt die Suche nach Nachfolgelösungen für große Teile unserer Stromerzeugung, die im kommenden Jahrzehnt altersbedingt stillgelegt werden sollen. Noch ist nicht klar, aus welchen Quellen sich in Zukunft der Strombedarf Bielefelds speist. Sicher ist, dass die Stadtwerke Bielefeld auf eine starke Stromeigenerzeugung nicht verzichten wollen.
- Seit mehr als 100 Jahren versorgen die Stadtwerke Bielefeld Kunden mit Strom. Stets haben wir uns den gesellschaftlichen Vorgaben und technischen Herausforderungen mit dem Ziel gestellt, die beste Lösung für Kunden, Unternehmen, Region und Umwelt zu erreichen. Im Interesse unserer Kunden werden wir unser Know-how auch künftig einsetzen, um zeitgemäße Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu finden.





Das erste Kraftwerk an der Schildescher Straße, ca. 1900

14 | 15

Chronologie



oben: Kraftwerkswarte, ca. 1955

unten: Erneuern der Stromleitungen am Jahnplatz, Ende der 60er Jahre

- 1899** Bau des ersten Kohlekraftwerks an der Schildescher Straße, Beginn der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Bielefeld mit 700 kW. Größter Stromabnehmer: die ebenfalls 1900 eingeweihte Straßenbahn
- 1902** Beginn der öffentlichen elektrischen Beleuchtung durch Aufstellen von vier Lampen am Jahnplatz
- 1904** in Bielefeld gibt es 20.645 Glühlampen
- 1906** Elektrizitätswerk ist erstmals voll ausgelastet
- 1910** Leistung des Elektrizitätswerks auf 2.700 kW erweitert
- 1912** 2. E-Werk mit 4.800 kW Leistung errichtet, um die Stromversorgung angesichts steigender Nachfrage zu sichern
- 1913** Übernahme der Stromversorgung von 20 Gemeinden rund um Bielefeld
- 1920** Bau einer Eichstation für bei den Kunden aufgestellte Stromzähler
- 1929** Eröffnung des HdT als Beratungsstelle für Strom im Haushalt
- 1938** Leistung des Kraftwerks steigt auf 46.000 kW
- 1939** Bau des Umspannwerks Nord an der Westerfeldstraße, um in Bielefeld Versorgung mit 110 kV sicherzustellen
- 1941** Inbetriebnahme der 110-kV-Hochspannungs-Verbindung Bielefeld-Kirchlengern. Damit Anschluss an die Stromnetze der Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen AG (VEW) und des Elektrizitätswerks Minden-Ravensberg
- 1943–1945** durch Bombardierungen im II. Weltkrieg teilweise Zerstörung des Kraftwerks und des Stromnetzes



Wieder aufgebautes Kraftwerk, 1951

unten: Strom wird Wärmelieferant im Haushalt, ca. 1954

ganz unten: Weiterer Ausbau der Stromnetze,
110-kV-Schaltanlage im Umspannwerk Ost, ca. 1970



- 1945-1947** Instandsetzen des Netzes, durch Kohleknappheit Stromproduktion auf geringem Niveau
- 1947-1955** Ende des Gleichstromnetzes, gesamtes Netz läuft mit Wechselstrom, Kraftwerksleistung steigt auf 108.000 kW
- 1948-1950** Wiederaufbau des Kraftwerks, stark steigender Energiebedarf
- 1952** Stadtwerke Bielefeld, Elektrizitätswerk Wesertal (Hameln) und Elektrizitätswerk Minden Ravensberg gründen Interargem zur gegenseitigen Unterstützung durch Stromlieferungen in Spitzenlastzeiten oder bei Störungen
- 1956** Kraftwerk an der Schildescher Straße wird zum Heizkraftwerk erweitert, das neben Strom Fernwärme liefert
- 1957** Beginn der Spannungserhöhung im Stromnetz von 6 auf 10 kV
- 1959** Interargem wird Stromproduzent und plant Gemeinschaftskraftwerk Veltheim GmbH (GKV)
- 1962** GKV nimmt Betrieb auf
- 1963** 110-kV-Ring rund um Bielefeld fertiggestellt
- 1964** Zentrale Netzleitstelle der Stadtwerke Bielefeld nimmt ihren Betrieb auf
- 1965** GKV wird um 100 MW erweitert, 1970 und 1975 um je weitere 300 MW
- 1976** Interargem und PreussenElektra AG beginnen mit Bau des Kernkraftwerks Grohnde
- 1981** Müllverbrennungsanlage Bielefeld-Herford nimmt Betrieb auf
- 1984** Kernkraftwerk Grohnde am Netz (Stadtwerke Bielefeld mit 16,6 % beteiligt)
- 1986** Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des HdT in Betrieb
- 1988** Inbetriebnahme der Rauchgasreinigungsanlage am Heizkraftwerk Schildescher Straße
- 1996** Kauf der Müllverbrennungsanlage durch die Interargem
- ab 1998** nach Öffnung des deutschen Energiemarktes Verdoppelung im Stromabsatz der Stadtwerke Bielefeld durch bundesweite Belieferung von 300 Industriekunden
- 1999** Stadtwerke Bielefeld testen Strom- und Wärmeerzeugung in Hochtemperatur-Brennstoffzelle
- 1999** Gründung der Elektrizitätsversorgung Werther (EWG)
- 2000** Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Bielefelder Fußballstadions in Betrieb (Leistung: 108 kW)
- 2003** Brennstoffzelle in einem Bielefelder Wohnhaus
- 2005** Gründung Stadtwerke Bielefeld Netz GmbH
- 2005** Gas- und Dampfturbinenkraftwerk bei Mitsubishi HiTec Paper in Betrieb

Stadtwerke Bielefeld GmbH

Schildescher Straße 16 | 33611 Bielefeld | Telefon (05 21) 51-90 | Telefax (05 21) 51-43 37
www.stadtwerke-bielefeld.de | info@stadtwerke-bielefeld.de

Impressum

Herausgeber: Stadtwerke Bielefeld GmbH | **Text und Redaktion:** Unternehmenskommunikation Andreas Bootz, Birgit Jahnke

Gestaltung: VISIO Kommunikation GmbH, Bielefeld | **Fotos:** Katrin Biller (S. 2), Martin Brockhoff (S. 4 · 13),

Peter Hamel (S. 8), Hartmuth Klemme (S. 3 · 9), Ryan McVay (Titel), Veit Mette (S. 3 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 11 · 12),

Archiv Stadtwerke Bielefeld (S. 14 · 15) | **Druck:** Druckerei Gieselmann, Bielefeld