



SIEMENS

Das Siemens-Umweltportfolio

Mit Energieeffizienz nach vorn

[siemens.com/umweltportfolio](https://www.siemens.com/umweltportfolio)

Antrieb für den Wandel – eine nachhaltige Zukunft für alle

Der Lebensstandard der Menschen steigt –
und damit der Energiebedarf. Wenn wir
unseren Kindern eine lebenswerte Welt
übergeben wollen, dann lautet ein Stichwort:
Energieeffizienz.





Innovative Technologien weisen den Weg

Globalisierung, demografischer Wandel, Urbanisierung und Klimawandel stellen die Gesellschaft vor große Aufgaben. Die Herausforderungen für Industrie, öffentliche Hand und Politik sind ähnlich: Mehr denn je sind umweltverträgliche und nachhaltige Lösungen erforderlich. Innovative Technologien zu entwickeln, die Ressourcen schonen, Kosten senken und die Energieeffizienz erhöhen – dies hat für Siemens zentrale Bedeutung und bietet gleich einen mehrfachen Nutzen: für unsere Kunden, für die Umwelt und für unser Unternehmen.



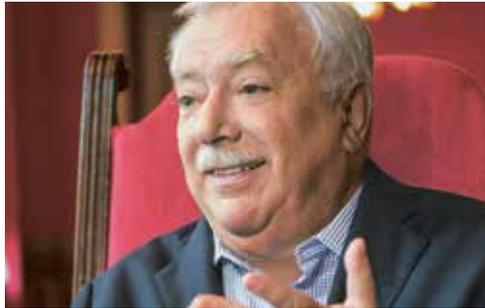
Dr. Ki-Hong Park
Präsident und
Chief Financial &
Planning Officer von
POSCO

POSCO: Perspektiven für eine bessere Zukunft durch Innovation

Der Erfolg von POSCO basiert auf Wettbewerbsfähigkeit durch innovative Technik. Um unsere Ziele zu erreichen, arbeiten wir mit Partnern wie Siemens zusammen, die ebenfalls nach Innovation und Energieeffizienz streben. Für die Einführung der sauberen und effizienten FINEX-Technik zur Roheisenherstellung in unserer Stahlproduktion wurden wir, zusammen mit Siemens Metals Technology, für den Europäischen Erfinderpreis nominiert.

Mit der Fertigstellung unseres Kraftwerks in Incheon, das mit leistungsfähigsten Siemens Turbinen der H-Klasse arbeitet, werden wir über Erzeugungskapazitäten von 3.300 MW verfügen. Damit kommen wir unserem Ziel, der weltweit grünste Energiekonzern zu werden, einen Schritt näher.

Dr. Michael Häupl
Bürgermeister von Wien



Wien ist eine Mischung aus Walzerseligkeit und Laptop

Wien steht einerseits für Lebensart und Kultur, andererseits für Wirtschaft und Wissenschaft. Als Großstadt hat Wien den geringsten CO₂-Ausstoß pro Kopf unter allen österreichischen Bundesländern, aber das ist uns immer noch zu viel.

Ich setze große Hoffnungen in noch intelligentere Technologien. Rund 75 % der Energie, die wir verbrauchen, werden in Wien erzeugt. In den kommenden Jahren werden wir die Energiegewinnung aus Wasser, Wind und Sonne stark ausbauen. Parallel dazu führen wir intelligente Stromnetze (Smart Grids) ein. Siemens hat seit Ende des 19. Jahrhunderts Großes in Wien geleistet und ist bis heute unbestritten das Flaggschiff der Industrie der Stadt.

Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber

Direktor des Potsdam-Instituts für Klimaforschung und Berater der EU-Kommission



Deutschland ist so etwas wie ein Testlabor für viele Nationen

Die Energiewende in unserem Land ist ein Experiment, das wir uns als hochindustrialisierte, wohlhabende Gesellschaft leisten – aus guten Gründen: Wir sind beispielsweise für unser Klima verantwortlich und müssen den Risiken der Kernenergie begegnen.

Damit sind wir ein Testlabor für die Welt, vor allem für die rohstoffarmen Länder der tropischen und subtropischen Regionen. Denn sie werden vom Klimawandel stärker betroffen sein und haben nur eine Möglichkeit: Erneuerbare ausbauen und Energie effizienter einsetzen. Unternehmen wie Siemens leisten hierzu einen wichtigen Beitrag: Ohne gute Ingenieure und Systemanalysten wären die notwendigen Innovationen nicht möglich.

Video zum Thema:



Das Siemens-Umweltportfolio setzt Maßstäbe

Ressourcenknappheit und fortschreitender Klimawandel erfordern einen Kurswechsel. Siemens zeigt, wie er gelingen kann.

Die Welt steht vor gewaltigen Aufgaben: Wie können wir den wachsenden Bedarf an Energie und Rohstoffen decken und gleichzeitig die Ressourcen und unser Klima schonen? Siemens setzt hier auf einen grundlegenden technologischen Wandel: den Kurswechsel zu energieeffizientem Wirtschaften, erneuerbaren Energiequellen und umweltschonenden Verfahren.

Im Siemens-Umweltportfolio bündeln wir die Produkte, Lösungen und Dienstleistungen, die einen besonderen Beitrag zum Klimaschutz leisten – unsere Investition in eine nachhaltige Zukunft. Unser Erfolg stiftet dreifachen Nutzen: für unsere Kunden, die durch niedrigere Energiekosten und höhere Produktivität ihren Unternehmenserfolg steigern, für künftige Generationen und für Siemens selbst, indem wir attraktive Märkte erschließen und profitabel wachsen können.

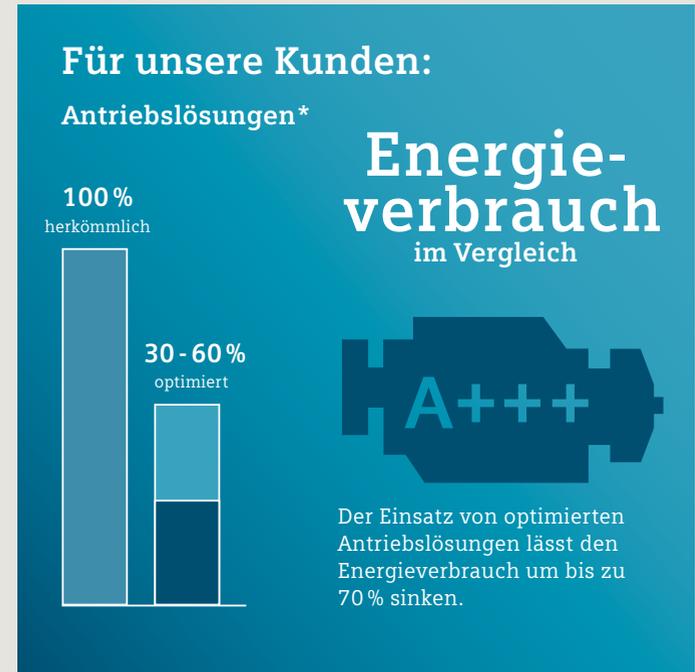
Eindeutige Kriterien für das Siemens-Umweltportfolio

Was zeichnet ein Produkt im Umweltportfolio aus? Kernmerkmale sind Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Umwelttechnologien.

Die Aufnahme in das Umweltportfolio erfolgt nach eindeutigen Prozessen, basierend auf folgenden Kriterien:

Energieeffizienz: Qualifizieren können sich Produkte, Lösungen und Dienstleistungen, die eine signifikant höhere Effizienz aufweisen als eine Vergleichslösung. Bedingung ist eine um mindestens 20% verbesserte Energieeffizienz beziehungsweise eine Treibhausgasminderung in der Summe der jährlich installierten Produkte, Lösungen und Dienstleistungen von mindestens 100.000 Tonnen CO₂ in der Nutzungsphase.

Erneuerbare Energien: Dieses Kriterium umfasst Technologien wie Windturbinen und Lösungen für Wasserkraft sowie Smart-Grid-Anwendungen, zum Beispiel Smart Meters oder intelligente Steuerungen für Energieverteilungsnetze.



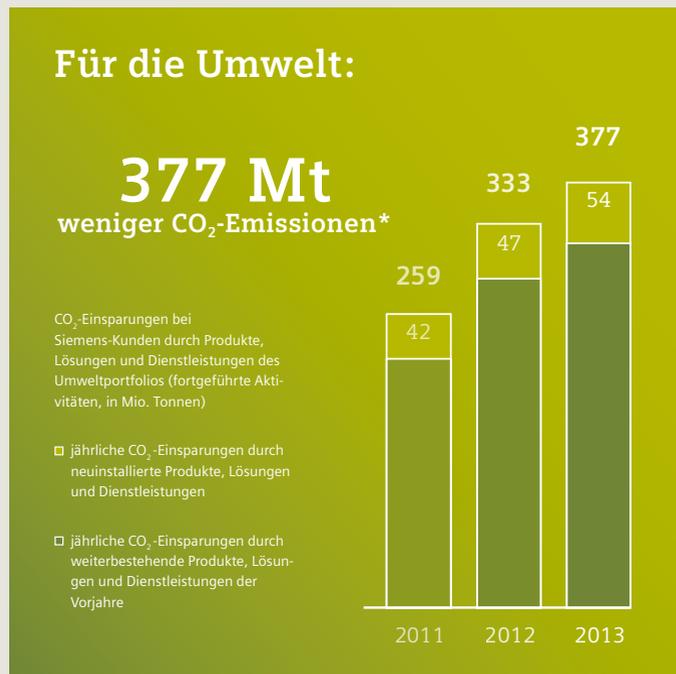
* Antriebslösungen, ein Beispiel von vielen aus unserem Umweltportfolio

Umweltechnologien: Schwerpunkt sind Technologien zur Luftreinhaltung, Wasseraufbereitung oder im Recycling. Zusätzlich können sich Lösungen aus dem Bereich Healthcare qualifizieren – wenn für den Kunden wesentliche Auswirkungen wie Lärm oder Röntgenstrahlung um mindestens 25 % reduziert werden.

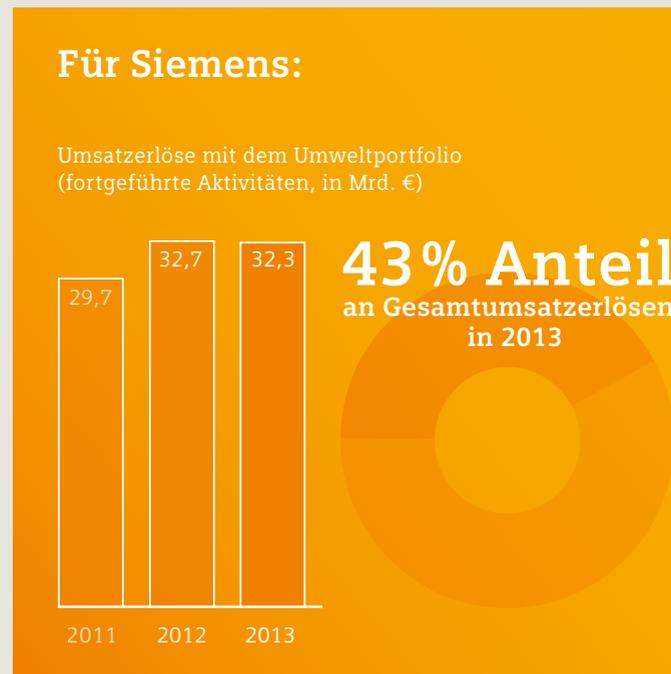
Betrachtet wird primär die Nutzenphase, das heißt: Der Kunde muss positive Effekte spüren. Das gesamte Siemens-Portfolio wird jährlich anhand klar definierter Kriterien auf eine mögliche Zuordnung zum Umweltportfolio überprüft. Vor der Aufnahme durchlaufen die Elemente eine

mehrstufige Prüfung in der jeweiligen Division sowie in der Abteilung Corporate Sustainability.

Einzelheiten zur Methodik sowie zur jährlichen, unabhängigen Prüfung durch eine Wirtschaftsprüfungsgesellschaft finden Sie unter: www.siemens.com/upreport



* 377 Millionen Tonnen, das entspricht rund 45 % der CO₂-Emissionen Deutschlands in 2013



Intelligente, effiziente Lösungen und dreifacher Nutzen: für unsere Kunden, für die Umwelt und für Siemens

Energieeffizient von der Erzeugung bis zur Nutzung

Das Siemens-Umweltportfolio umfasst zehn Technologiefelder entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Elektrifizierung. Zu jedem der Bereiche bieten wir innovative Produkte, Lösungen und Dienstleistungen. Hier einige Beispiele:

Erneuerbare Energien

- > Onshore-Windkraftanlagen
- > Offshore-Windkraftanlagen inklusive Netzanbindung
- > Dampfturbinen für Biomassekraftwerke
- > Lösungen für Wasserkraft

Fossile Stromerzeugung

- > Effiziente Gasturbinen
- > Gas- und Dampfturbinen-(GuD-) Kraftwerke
- > Modernisierung bestehender Kraftwerke
- > Technologien zur Luftreinhaltung

Energieübertragung und -verteilung

- > Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ)
- > Gasisolierte Schaltanlagen und Übertragungsleitungen
- > Verlustarme Transformatoren

Smart Grids

- > Intelligente Verteilnetzautomatisierung und Steuerung
- > IT-basierte Kontrollcenter und Grid Applikationen

Energiespeicher

- > Batteriespeicher
- > Elektrolyse



Erneuerbare Energien



Fossile Stromerzeugung



Energieübertragung



Energieverteilung



Smart Grids



Energiespeicher

Nachhaltige Erzeugung

Verlustarmer Stromtransport

Intelligente Verteilung und Speicherung

Hier finden Sie mehr Informationen zu einem nachhaltigen Energiesystem:
www.siemens.com/energiewende 

Mobilität

- > Hochgeschwindigkeits- und Regionalzüge
- > Lokomotiven
- > Metros und Straßenbahnen
- > Bahnautomatisierung und -elektrifizierung
- > Hybridantriebssysteme für Busse
- > Intelligente Straßenverkehrstechnik



Mobilität

Industrielösungen

- > Energieeffiziente Automatisierungs- und Antriebstechnik
- > Prozessautomatisierung und -optimierung
- > Effiziente Stahlproduktion
- > Wärmerückgewinnung
- > Energieeffizienzservices



Industrielösungen

Gebäudetechnologien

- > Energieanalyse und -beratung
- > Ganzheitliches Energiemanagement und Nachhaltigkeitsplanung
- > Energiespar-Contracting
- > Gebäudeautomatisierung



Gebäudetechnologien

Gesundheitslösungen

- > Moderne Bildgebungsverfahren (MR, CT, Röntgen, Ultraschall)
- > Energieeffiziente Krankenhäuser



Gesundheitslösungen

Wasser

- > Automatisierungslösungen, Energieverteilungen und Antriebstechnik für Wasser- und Abwasser- aufbereitungsanlagen sowie Wassertransport
- > Intelligente Steuerung und Überwachung von Wassernetzen



Wasser





**Pionier in Energieeffizienz –
handeln und begeistern**

Erfolgsgeschichten

Effizienz-Turbo in der Produktion

Die Herstellung von Glas ist äußerst energieintensiv und erfordert höchste Präzision. Mit einer Dampfturbine von Siemens gewinnt eine der modernsten Flachglasfabriken der Welt mittlerweile 25 % ihres Stroms aus der Abluft des Schmelzofens. Innovative Siemens-Technologie gewährleistet auch die hocheffiziente Automatisierung des gesamten Werks.

Auf mehr als 100.000 Kubikmeter Erdgas beläuft sich der Energiebedarf des Flachglaswerks von f | glass südlich von Magdeburg in der Mitte Deutschlands – pro Tag! Die gleiche Menge Energie verbrauchen in diesem Zeitraum gut 18.000 Einfamilienhäuser. Oder anders gerechnet: Für ein Eigenheim reicht die gleiche Menge Energie 50 Jahre lang.

Kein Wunder also, dass das Thema Energieeffizienz vom ersten Tag an ganz oben

auf der Agenda der Verantwortlichen für dieses hochmoderne Werk stand. Auf der grünen Wiese in Osterweddingen sollte ein Betrieb mit einer Kapazität zur Produktion von 700 Tonnen Floatglas pro Tag errichtet werden. Floatglas entsteht in einem Produktionsverfahren, bei dem das zäh fließende Material – hauptsächlich geschmolzener Quarzsand – auf eine Schicht aus flüssigem Zinn gleitet beziehungsweise »floatet«. Durch die Oberflächenspannung der beiden Materialien bilden sich extrem glatte Flächen, die unter

anderem bei Solaranlagen oder im Bau zum Einsatz kommen.

Ein revolutionäres Konzept der Wärmerückgewinnung

Das Herzstück einer solchen Produktion von Floatglas, wie überhaupt jeder Form von Glas, bildet der energiehungrige Schmelzofen mit einer Temperatur der Schmelze von ca. 1.500 Grad Celsius. Anstatt die Hitze der heißen Abgase nur







- 1 Bevor die Produktion von Floatglas beginnen kann, werden verschiedene Ausgangsmaterialien wie Weißglas-sand, Dolomit und Quarzsand benötigt.
- 2 Im Gemengehaus werden diese Materialien zu individuellen Rezepturen vermischt – abhängig von der gewünschten Glasqualität.
- 3 Die Turbine der Wärmerückgewinnungsanlage: Mit dieser innovativen Technologie erzeugt f | glass mehr als ein Viertel des selbst benötigten Stroms.

abzuleiten, entwickelten Siemens-Experten ein revolutionäres Konzept der Wärmerückgewinnung: Eine Dampfturbine produziert aus dem Rohgas des Schmelzofens Strom. 25% des im gesamten Werk benötigten Stroms kann f | glass so selbst produzieren. Dies schont nicht nur die Umwelt und spart Kosten, sondern erhöht zugleich die Prozesssicherheit. Denn anders als die meisten Wettbewerber kann das f | glass-Werk einen Ausfall der externen Stromversorgung tolerieren. Auch für längere Unterbrechungen ist vorgesorgt: Das Unternehmen hat, wie auch

andere in der Region, Zugriff auf eine unterirdisch gelagerte Reserve von knapp 900 Millionen Kubikmeter Erdgas – genügend Energie, um eine europäische Millionenstadt einige Wochen zu versorgen.

Die Dampfturbine ist eingebettet in ein Gesamtkonzept für eine effiziente und nachhaltige Produktion – insgesamt verbraucht das Werk 10-20% weniger Energie als vergleichbare Produktionsanlagen. Dazu tragen eine bessere Isolierung des Ofens und ein einzigartiges System zur Wärmerückhaltung ebenso bei wie Zu-

luftlamellen für die Gebäudelüftung in der Außenwand. Diese öffnen und schließen sich je nach Außentemperatur und leisten einen natürlichen Beitrag zur Kühlung oder Heizung des Innenraums.

Ein System zur Steuerung der gesamten Produktion

Entscheidend für die Effizienz jeder Produktion ist indes ein weiterer Faktor: der reibungslose Betrieb. Und auch an dieser Stelle setzt f | glass auf das Know-how



25%
Eigenproduktion des
benötigten Stroms und
10-20%
weniger Energieverbrauch
als der Wettbewerb



Video zum Thema

von Siemens. Das wichtigste Werkzeug der Mitarbeiter in der Leitwarte ist das dezentrale Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7. Es kontrolliert, regelt und steuert sämtliche Abläufe – von der exakten Dosierung der Rohstoffe im Gemengehaus über die Produktion bis hin zur Qualitätskontrolle und Abgasüberwachung. Um in jeder Situation einen stabilen Betrieb zu gewährleisten, ist das Prozessleitsystem kompromisslos redundant ausgelegt – wie fast

jedes andere wichtige Element der Anlage. Dank der intelligenten Prozessleittechnik lassen sich auch sogenannte Kampagnenwechsel innerhalb kürzester Zeit vornehmen. Darunter versteht man die Umstellung des Betriebs auf die Produktion dickerer oder dünnerer Gläser oder solcher mit anderer Rezeptur und Spezifikation. Hierbei entsteht ein kurzer, kontrollierter Ausstoß von Abfallglas, der automatisiert ins Scherbenlager geleitet



2

und später wieder in den Produktionskreislauf zurückgeführt wird.

Geschlossene Kreisläufe, deren präzise Steuerung, eine weitreichende Automatisierung und eine hohe Energieeffizienz charakterisieren die Prozesse im f | glass-Werk. Doch all dies ist für die Verantwortlichen vor Ort kein Grund, sich zurückzulehnen. Im Gegenteil: Gemeinsam mit ihren Partnern – allen voran mit

Siemens – arbeiten sie an einer weiteren Optimierung ihres hochmodernen Werks. So ermöglicht mittlerweile eine Anlage die Magnetron-Beschichtung – und damit einen effektiven Sonnenschutz – von bis zu sechs Millionen Quadratmeter Glas pro Jahr. Damit kann das Werk auch in Zukunft hochanspruchsvolles Weiß- und Solarglas produzieren – selbstverständlich möglichst energieeffizient und umweltschonend. ■

- 1 Ein Prozessleitsystem von Siemens kontrolliert sämtliche Abschnitte der Glasproduktion, von der Dosierung bis zur Qualitätskontrolle.
- 2 Die Stärke des produzierten Glases variiert je nach Kundenauftrag zwischen zwei und zwölf Millimetern.

Wien: Eine Stadt setzt auf Nachhaltigkeit

Siemens-Technologien für Infrastruktur, Verkehr, Energie und Gesundheitslösungen leisten einen entscheidenden Beitrag zum niedrigen Ressourcenverbrauch und zur hohen Lebensqualität der österreichischen Hauptstadt.

Wer Wien hört, denkt zuerst oft an Walzer und alte Pracht. Dabei gilt Österreichs Metropole längst auch als Stadt der Wissenschaft und Forschung. In puncto Energieeffizienz und Umweltschutz übernimmt sie sogar eine Vorreiterrolle: Im European Green City Index von Siemens belegt Wien bereits Platz vier. Und die Stadt will mehr: Bis 2020 sollen jährlich weitere 1,4 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden – auch mithilfe von Siemens-Wissen.

Neue Wege mit Bus und Bahn

Auf den innerstädtischen Linien der Stadt kommen schon heute die Zero-Emission-Elektrobusse von Siemens zum Einsatz. Sie stoßen kein CO₂ aus, und ihr Antrieb verbraucht rund ein Viertel weniger Energie als konventionell betriebene Busse.

Auch im Wiener U-Bahn-System kommt modernste Technologie zum Einsatz: Ein

Drittel der Energie, die beim Bremsen der U-Bahn-Züge anfällt, wird mithilfe einer innovativen Siemens-Lösung zurück ins Netz gespeist.

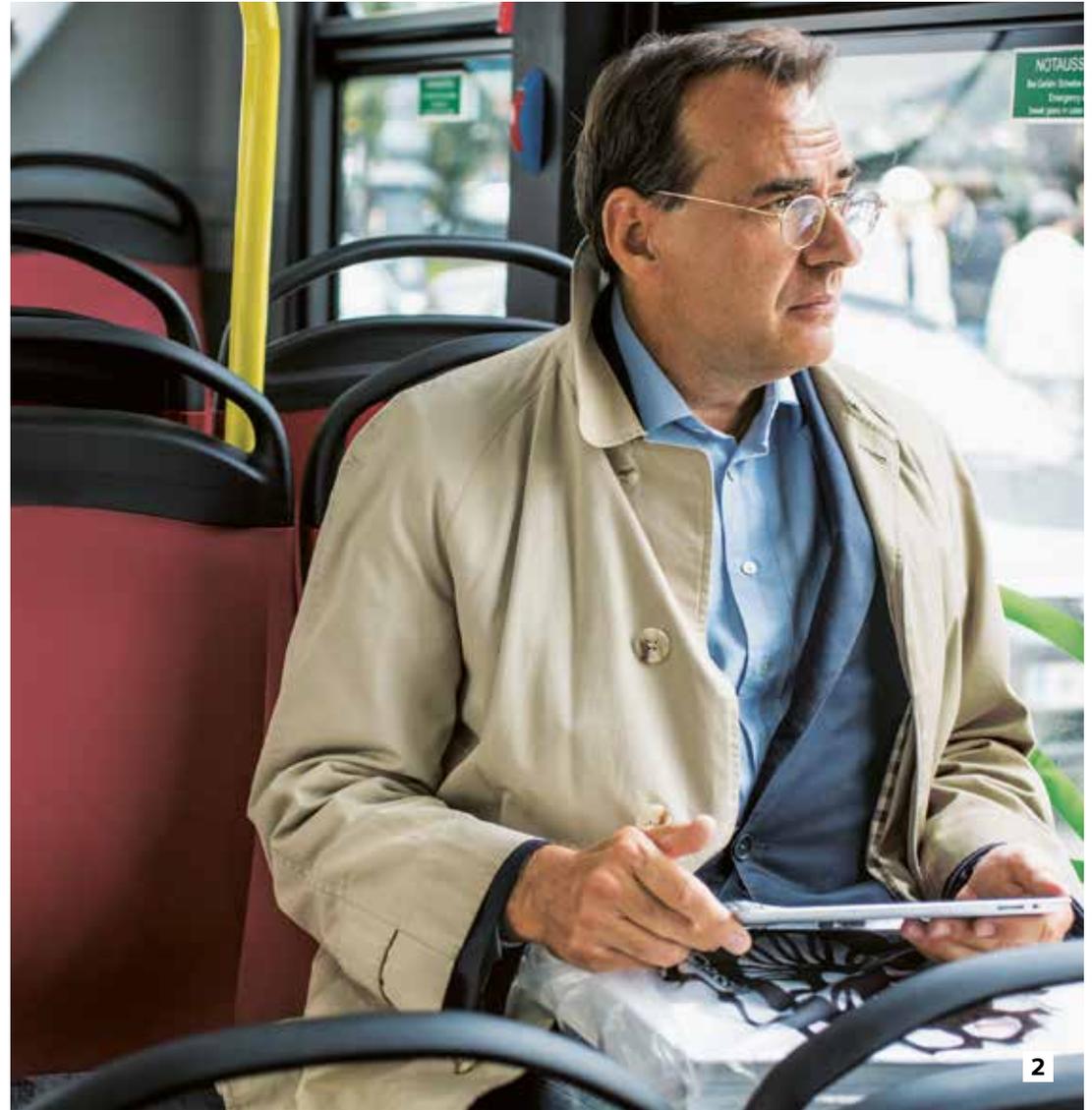
Überhaupt ist Wien eine Stadt des öffentlichen Nahverkehrs. Mit 39 % liegt der Anteil öffentlicher Verkehrsmittel am Stadtverkehr weit über dem europäischen Durchschnitt von 28 %. Damit die Fahrgäste möglichst pünktlich an ihr Ziel kommen, nutzen sowohl die U-Bahn-Leitstelle





1 Öffentliche Verkehrsmittel verkürzen die Wege durch die Metropole Wien: Die Züge dieser U-Bahn sind dank Bremskraftrückgewinnung von Siemens besonders energieeffizient und umweltfreundlich.

2/3 Wien zählt weltweit zu den wenigen fortschrittlichen Städten, die batteriebetriebene Elektrobusse im Linienbetrieb einsetzen.





als auch die Verkehrsleitzentrale intelligente Siemens-Lösungen.

In der U-Bahn-Leitstelle überwachen Mitarbeiter alle Züge, Bahnsteige und Anzeigetafeln. Intermodale Echtzeitpläne und Fahrplanabfragen per Smartphone helfen, Wartezeiten zu vermeiden. Denn Verzögerungen belasten nicht nur Zeit und Nerven der Verkehrsteilnehmer, sondern mit auch die Umwelt. Der Siemens Verkehrsrechner in der Magistratsabteilung 33 der Stadt Wien unterstützt die Umset-



zung von Steuerungs-, Lenkungs-, Leit- und Informationsstrategien zur verkehrsabhängigen Steuerung der „Grünen Welle“ an Ampeln. Für fließenden Verkehr und weniger Umweltbelastung.

Wiener Tradition mit Zukunft

Nach und nach bringt Wien auch zahlreiche öffentliche Einrichtungen auf den neuesten Stand der Technik. So ließ die Stadt das traditionelle Theresienbad sa-

nieren und reduzierte dabei den Wärmebedarf um die Hälfte, den Wasserverbrauch sogar um 76 %. Technologien von Siemens kamen bei der Erneuerung der Wasseraufbereitung, Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen, bei der Warmwassererzeugung und Energiesystemsteuerung zum Einsatz – zum Wohle der Umwelt und zur Freude der Besucher.

Ob öffentliches Schwimmbad, U-Bahn oder Krankenhaus: Überall achtet Wien auf eine möglichst hohe Energieeffizienz.

4 Das Wiener Theresienbad befindet sich am ehemaligen Standort des ältesten Bad Wiens und ist gleichzeitig technisch eines der modernsten Bäder der Stadt. Durch den Einsatz von Siemens-Technologien konnte der CO₂ Ausstoß des Schwimmbads um 457 Tonnen pro Jahr reduziert werden.

- 1 Durch innovative Siemens-Technik schafft das Biomassekraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung in Simmering einen beeindruckenden Wirkungsgrad von 80 %.
- 2 1.600 Ärztinnen und Ärzte arbeiten mit modernster Siemens-Medizintechnik im Allgemeinen Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus.
- 3 In Wien wird mit »asperm Die Seestadt Wiens« eines der größten Stadtentwicklungsprojekte Europas realisiert.



Video zum Thema

Das gilt auch für die Produktion von Strom und Wärme sowie deren Verteilung. Ein Leitsystem von Siemens steuert beispielsweise zentral die über die Stadt verstreuten Anlagen zur Erzeugung von Fernwärme. Das Wiener Kraftwerk Simmering nutzt zudem zwei Hightech-Gasturbinen von Siemens, um einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erreichen. In die Fassade des Gebäudes ist zusätzlich eine Photovoltaikanlage integriert.

Schon heute erzeugt außerdem ein mit Siemens-Technik ausgestattetes Biomassekraftwerk Strom aus Waldbiomasse und versorgt so rund 50.000 Wiener Haushalte mit Elektrizität sowie weitere 12.000 mit Fernwärme.

Erneuerbare Energien spielen im gesamten Stadtgebiet eine wichtige Rolle, denn Wirtschaftskraft und Einwohnerzahl wachsen kontinuierlich. Damit die Umwelt unter dieser Dynamik nicht zu leiden hat, setzt Wien auf regenerative Energien: Bis 2030 soll ihr Anteil an der Stromerzeugung auf 50 % steigen. Intelligente Stromnetze, sogenannte Smart Grids, sollen bis dahin Angebot und Nachfrage nach Strom ausgleichen. In Wien kommt

im Rahmen eines Pilotprojekts zur Einführung intelligenter Stromzähler das gesamte Datenmanagementsystem von Siemens zum Einsatz.

Gesund eine lebenswerte Stadt genießen

Der Leitgedanke der Nachhaltigkeit ist aber nicht auf naheliegende Themen wie



Energie und Verkehr beschränkt. Auch das Gesundheitssystem ist darauf ausgerichtet, nachhaltig die Lebensqualität der Bürger zu erhöhen. Ein gutes Beispiel ist das Allgemeine Krankenhaus der Stadt Wien, eines der größten Krankenhäuser Europas. Von digitalen Röntgengeräten über Mammographie, Computer- und Magnetresonanztomographie bis hin zum Ultraschall hilft hier modernste Medizintechnik von Siemens bei Diagnose und Therapie. Der

breite Einsatz von Siemens-Krankenhaus-Informationssystemen hilft mit, die Qualität der Patientenversorgung zu optimieren.

**Die Stadt der Zukunft:
energieeffizient
und umweltbewusst**

Derzeit baut die Stadt an einem neuen Aushängeschild: Auf dem Gelände eines

ehemaligen Flughafens wächst »asperm Die Seestadt Wiens«. Hier soll bis 2030 Raum für 20.000 Bewohner und ebenso viele Arbeitsplätze entstehen. Gemeinsam forschen die Versorgungsunternehmen Wien Energie und Wiener Netze mit Siemens an neuen Konzepten für diesen Stadtteil der Zukunft. Selbstverständlich sind diese auf eine hohe Lebensqualität und Energieeffizienz zugleich ausgerichtet.



A photograph of an offshore wind farm in a grey, overcast sky. The sea is a dark, choppy blue-grey. In the foreground, the white tower and nacelle of a wind turbine are visible, with its three blades extending outwards. In the background, several other wind turbines are scattered across the horizon. A small, grey, rectangular structure on a yellow base is visible in the middle ground to the left.

Auf dem Weg zum Energiesystem von morgen

Technologiefelder

Integrierte Lösungen entlang der Wertschöpfungskette der Elektrifizierung

Das Umweltportfolio bündelt Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Elektrifizierung: Mit Siemens-Technologie kann Strom nachhaltig erzeugt, verlustarm transportiert, intelligent gespeichert und verteilt und anschließend besonders effizient genutzt werden. Diese Lösungen sind in zehn Technologiefeldern zusammengefasst – so leisten wir unseren Beitrag zum Erfolg unserer Kunden und für eine nachhaltige Zukunft.

Weitere Informationen zu den Technologien und den Beispielen auf den folgenden Seiten finden Sie unter:

[siemens.umweltportfolio2013.com/
#siemens/page/30-31](https://www.siemens.com/umweltportfolio2013.com/#siemens/page/30-31) 

Erneuerbare Energien



Um erneuerbare Energien als Stromquelle wettbewerbsfähig zu machen, arbeitet Siemens an innovativen Technologien für Wind- und Wasserkraftanlagen weltweit. In der neuseeländischen West Wind Farm nahe der Hauptstadt Wellington erzeugen 62 Turbinen von Siemens schon heute Windenergie zu Kohlestrompreisen – ein globales Vorzeigemodell. Klimafreundlich und vor allem kohlendioxidneutral ist außerdem die Strom- und Wärmegewinnung aus Biomasse – mithilfe hocheffizienter Siemens-Dampfturbinen und -Generatoren.

[mehr >>](#)

Fossile Stromerzeugung



Im Energie-Mix der Zukunft werden fossil befeuerte Kraftwerke weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Hocheffiziente Gas- und Dampfturbinen-(GuD-)Kraftwerke sowie Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen von Siemens zeigen, dass Klimaschutz und konventionelle Stromerzeugung Hand in Hand gehen können. In China und Südkorea leisten schnellstartfähige GuD-Kraftwerke mit hochmodernen Turbinen einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Stromversorgung. Auch Schwellenländer wie Nigeria profitieren von diesen Technologien.

[mehr >>](#)

Energieübertragung und -verteilung



Siemens-Technologie ermöglicht die optimale Übertragung von Strom selbst über weite Strecken: Gasisolierte Schaltanlagen und Übertragungsleitungen, moderne Transformatoren, intelligente Netztechnik und vor allem die leistungsstarke Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) sorgen für Effizienzsteigerung und verlustarmen Stromtransport weltweit. So wird in Nordindien der wenig entwickelte Bezirk Mohindergarh über eine Entfernung von 1.000 km mit Strom aus der Hafenstadt Mundra versorgt – effizient, verlustarm und umweltschonend.

[mehr >>](#)

Smart Grids



Smart Grids sind hochautomatisierte Stromnetze, die hohe Energiequalität und Verfügbarkeit der Verteilnetze durch intelligente Netzüberwachung und Steuerung sichern. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Integration erneuerbarer Energien, indem sie trotz schwankender Einspeisung für Stabilität im Stromnetz sorgen. In den USA kontrollieren Energiemanagementsysteme von Siemens heute die Stromeinspeisung und -verteilung: Das ermöglicht selbst bei Sturm- und Unwetterschäden eine nahtlose Versorgung.

[mehr >>](#)

Energiespeicher



Um Schwankungen im Stromnetz auszugleichen, hat Siemens für seine Kunden den modular aufgebauten Energiespeicher SIESTORAGE entwickelt: Die auf Li-Ionen-Akkus basierende Speicherlösung dient der Stabilisierung von Verteilnetzen ebenso wie der Notstromversorgung sensibler industrieller Produktionsprozesse, von Rechenzentren oder Krankenhäusern. Zum Einsatz kommt SIESTORAGE auch in energieeffizienten Gebäuden, Inselnetzen, kleineren autarken Eigenbedarfsnetzen, im öffentlichen Verkehrswesen und bei Anwendungen in der Elektromobilität.

[mehr >>](#)

Mobilität



Höchste Umweltverträglichkeit und Effizienz garantieren die Siemens-Hochgeschwindigkeits- und Intercityzüge durch intelligentes Energiemanagement und die hervorragende Aerodynamik. Sie kommen bereits in Deutschland, Spanien, China und Russland zum Einsatz. Weltweit sorgen Siemens-Lösungen zur Automatisierung des Bahnverkehrs für optimale Streckennutzung und einen effizienten Betrieb. Innovative, integrierte Lösungen zur Steuerung des innerstädtischen Straßenverkehrs tragen dazu bei, Staus und Umweltbelastungen zu reduzieren, zum Beispiel in London.

[mehr >>](#)

Industrielösungen



Industrielle Fertigungsprozesse sind oft mit hohen Energiekosten und erheblichen Emissionen verbunden. Siemens berät seine Kunden weltweit und implementiert innovative Lösungen: In der Autoindustrie beispielsweise ermöglichen Simulationsprogramme eine optimale Steuerung der Abläufe und intelligente Managementsysteme analysieren den detaillierten Verbrauch eines Werks. Sie erzeugen Energiebilanzen und machen Verbesserungspotenziale sichtbar um die Grundlast zu senken; moderne Antriebslösungen steigern zugleich die Effizienz.

[mehr >>](#)

Gebäudetechnologien



Weltweit verbrauchen Immobilien etwa 40% der gesamten Primärenergie und produzieren rund ein Drittel der CO₂-Emissionen. Siemens-Technologie hilft, die Energieeffizienz zu steigern und die Emissionen zu senken. In rund 1.000 Gebäuden der Credit Suisse beweist sich die intelligente Technik ebenso wie im Taipei 101, dem grünsten Wolkenkratzer der Welt. Und »The Crystal«, das Siemens-Nachhaltigkeitszentrum für Städte, ist das einzige Gebäude weltweit, das in den Zertifizierungssystemen LEED und BREEAM mit der höchsten Stufe ausgezeichnet wurde.

[mehr >>](#)

Gesundheitslösungen



Mit der Produktpalette für medizinische Bildgebungsverfahren – von Magnetresonananz- und Computertomographen über Röntgen- und Ultraschallgeräte – beweist Siemens dass technische Innovation Patientenkomfort, Produktivität und Energieeffizienz zugleich verbessern kann. Siemens bietet seinen Kunden Produkte und Lösungen für die gesamte Patientenversorgung. In »Medanta – The Medicity« in Indien kommen moderne Siemens-Geräte unter anderem bei der Versorgung von Herz-Kreislauf-Patienten zum Einsatz.

[mehr >>](#)

Wasser



UN-Schätzungen zufolge wird der Wasserverbrauch bis 2025 weltweit um 40% steigen, während der Klimawandel die Wasserknappheit in vielen Regionen verstärken wird. Umweltfreundliche Wassertechnologien sind deshalb dringend gefragt. Siemens verfügt über ein breites Spektrum an Automatisierungslösungen und Antriebstechnik für die Wasserindustrie. Intelligente Managementsysteme beispielsweise senken Energiebedarf und Schadstoffemissionen und steigern die Effizienz. In Aserbaidshans und der Türkei sichern hochmoderne Automatisierungslösungen von Siemens die Wasserversorgung.

[mehr >>](#)

Weitere Informationen

Energiewenden haben viele Gesichter. Denn auf dem Weg in die Zukunft steht jedes Land vor seinen eigenen Herausforderungen; regionale Ziele und Bedingungen unterscheiden sich mitunter deutlich.

Vier Aspekte gilt es weltweit zu berücksichtigen: **Versorgungssicherheit** ist entscheidend, um die Anforderungen moderner Industriebetriebe und privater Haushalte zu erfüllen. **Wirtschaftlichkeit** sorgt dafür, dass Strom bezahlbar bleibt. **Klimaschutz** gewährleistet die Klimaverträglichkeit der Energieversorgung, und **Ressourceneffizienz** garantiert die optimale Nutzung der vorhandenen Rohstoffe.

Mit einem genauen Verständnis für das Energiesystem und seinem umfangreichen Portfolio ebnet Siemens den Weg für eine wirtschaftliche, nachhaltige, zuverlässige und ressourceneffiziente Energienutzung weltweit. Die STROM-MATRIX verdeutlicht diese Zusammenhänge.

[mehr >>](#)



A photograph of a city skyline across a body of water. In the foreground, a person's bare foot is visible, resting on a concrete ledge. The city skyline is composed of various high-rise buildings and is set against a cloudy sky. The water is calm and reflects the light. The overall scene suggests a peaceful moment in an urban environment.

In Bewegung bleiben – von Energieeffizienz zu Nachhaltigkeit

Klartext

A middle-aged man with thinning hair, wearing a dark suit, light blue shirt, and orange and blue striped tie, is speaking. He has a gold watch on his left wrist and is gesturing with his hands. The background is a blurred view of green foliage through a window.

Nachhaltig und erfolgreich

Ein kurzes Gespräch

Siemens: Herr Dr. Busch, was erwarten Siemens-Kunden in Sachen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit von Siemens?

Dr. Roland Busch: Unsere Kunden stehen vielfach vor der gleichen Herausforderung wie wir selbst: Wie kann ich langfristig erfolgreich sein? Themen wie Ressourcen- und Energieeffizienz sowie nachhaltige Stadtentwicklung beschäftigen nicht nur die Kunden unseres Sektors Infrastructure & Cities. Sie erwarten, dass wir ein verlässlicher Partner für sie sind. Von großer Bedeutung ist es daher, das Geschäft unserer Kunden zu verstehen, schnell auf Anforderungen zu reagieren und unsere Lösungskompetenz auch bei komplexen Herausforderungen unter Beweis zu stellen. Wir tun dies mit innovativen, ressourcen- und energieeffizienten Technologien, die unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil bieten und uns profitables Wachstum ermöglichen.

Siemens: Könnten Sie ein Beispiel für solche nachhaltigen Geschäftsmöglichkeiten nennen?

Dr. Roland Busch: In diesem Jahr haben wir den Auftrag über 1.140 Regio-

nalzugwagen für die Londoner Thameslink-Strecke gewonnen – mit einem Volumen von rund 1,8 Milliarden Euro ist das einer der größten Aufträge für die Bahnsparte von Siemens überhaupt. Bestellt wurden Züge der neuen Desiro-City-Generation. Diese Fahrzeuge zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Flexibilität, Fahrgastsicherheit, Komfort und Umweltverträglichkeit aus. Die Leichtbauweise des Zuges und der Drehgestelle sowie eine intelligente Fahrzeugsteuerung reduzieren den gesamten Energieverbrauch um bis zu 50 % gegenüber den Vorgängermodellen. Das ist ein Beleg dafür, wie Nachhaltigkeit und Vorteile für unsere Kunden erfolgreich Hand in Hand gehen.

Siemens: Warum ist Siemens der richtige Partner für nachhaltige Lösungen?

Dr. Roland Busch: Siemens ist entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Elektrifizierung gut aufgestellt. Das sieht man nicht zuletzt am Umweltportfolio, in dem Produkte, Lösungen und Dienstleistungen aus allen Sektoren vertreten sind und auf das mittlerweile rund 43 % der Siemens-Umsatzerlöse entfallen. Innovationen bei Stromerzeugung und -verteil-

ung, Automatisierung und Digitalisierung von Produktionsprozessen und Infrastrukturen – all das hilft unseren Kunden, ressourceneffizient zu wirtschaften.

Siemens: Geht Nachhaltigkeit bei Siemens über Produkte und Technologien hinaus?

Dr. Roland Busch: Nachhaltigkeit ist für uns ein leitendes Prinzip, basierend auf unseren Werten *Verantwortungsvoll*, *Innovativ* und *Exzellente*. Nachhaltiges Handeln bedeutet für uns beispielsweise auch, jederzeit im Einklang mit Recht und Gesetz zu handeln, Mitarbeiter zu fördern, höchste Standards bei der Arbeitssicherheit einzuhalten und in unserer eigenen Fertigung auf Ressourcen- und Energieeffizienz zu achten – kurzum: im Sinne künftiger Generationen verantwortungsvoll zu handeln. Diese Überzeugung prägt unsere Strategie und unser Handeln seit 166 Jahren.

Wer ist Dr. Roland Busch?

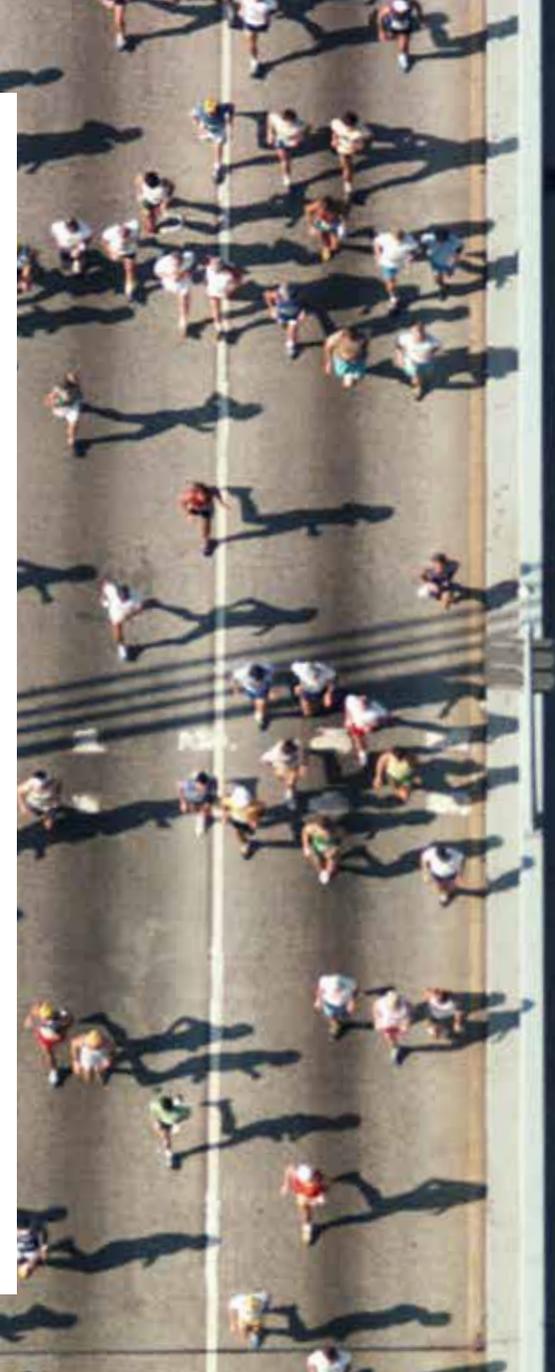
Dr. Roland Busch ist seit 2011 Mitglied des Vorstands der Siemens AG. Er war für Siemens unter anderem als Präsident und CEO der Siemens VDO in Shanghai tätig und leitete zuletzt den Bereich Corporate Strategies in der Zentralabteilung Corporate Development in München.

Heute ist Dr. Roland Busch CEO des Sektors Infrastructure & Cities, im Vorstand verantwortlich für die Region Asien (ohne Japan) und Australien, sowie als Chief Sustainability Officer verantwortlich für das Thema Nachhaltigkeit.

Disclaimer

Für das Qualifizieren von Produkten, Systemen, Lösungen und Dienstleistungen für den Umwelt- und Klimaschutz sowie das Erfassen und Berechnen der entsprechenden Umsatzerlöse dieser und der Menge der durch sie eingesparten Kohlendioxidemissionen existieren bislang keine unternehmensübergreifenden, allgemein gültigen internationalen Standards. Dies kann dazu führen, dass die Umsatzerlöse aus unserem Umweltportfolio und die Reduzierung der jährlichen Kohlendioxidemissionen bei unseren Kunden nicht vergleichbar sind mit ähnlichen Informationen, die von anderen Unternehmen veröffentlicht wurden. Wir berichten die jährliche Reduzierung der Kohlendioxidemissionen in der Berichtsperiode der Installation des Siemens-Umweltportfolio-Elements. Diese Periode wird durch erreichte Meilensteine oder eine Abschätzung der Errichtungsdauer bestimmt. Sie kann vom Zeitpunkt der Realisierung der Umsatzerlöse abweichen. Darüber hinaus unterliegen die Umsatzerlöse aus unserem Umweltportfolio sowie die Reduzierung der jährlichen Kohlendioxidemissionen bei unseren Kunden internen Dokumentations- und Prüfungsanforderungen, die weniger komplex sind als jene, die unseren Finanzinformationen zugrunde liegen. Es ist möglich, dass wir unsere Regelungen für das Erfassen von Umsatzerlösen aus unserem Umweltportfolio und die Reduzierung der jährlichen Kohlendioxidemissionen bei unseren Kunden künftig ohne vorherige Ankündigung ändern.

Dieses Dokument enthält Aussagen, die sich auf unseren künftigen Geschäftsverlauf und künftige finanzielle Leistungen sowie auf künftige Siemens betreffende Vorgänge oder Entwicklungen beziehen und zukunftsgerichtete Aussagen darstellen können. Diese Aussagen sind erkennbar durch Formulierungen wie »erwarten«, »wollen«, »antizipieren«, »beabsichtigen«, »planen«, »glauben«, »anstreben«, »einschätzen«, »werden«, »vorhersagen« oder ähnliche Begriffe. Wir werden gegebenenfalls auch in anderen Berichten, in Präsentationen, in Unterlagen, die an Aktionäre verschickt werden, und in Pressemitteilungen zukunftsgerichtete Aussagen tätigen. Des Weiteren können von Zeit zu Zeit unsere Vertreter zukunftsgerichtete Aussagen mündlich machen. Solche Aussagen beruhen auf den heutigen Erwartungen und bestimmten Annahmen des Siemens-Managements. Sie unterliegen daher einer Reihe von Risiken und Ungewissheiten. Eine Vielzahl von Faktoren, von denen zahlreiche außerhalb des Einflussbereichs von Siemens liegen, beeinflusst die Geschäftsaktivitäten, den Erfolg, die Geschäftsstrategie und die Ergebnisse von Siemens. Diese Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, Erfolge und Leistungen von Siemens wesentlich von den Angaben zu künftigen Ergebnissen, Erfolgen oder Leistungen abweichen, die ausdrücklich oder implizit in den zukunftsgerichteten Aussagen wiedergegeben oder aufgrund früherer Trends erwartet werden. Diese Faktoren beinhalten insbesondere Angelegenheiten, die in »Item 3: Key information – Risk Factors« in unserem aktuellen als Form 20-F bei der US-amerikanischen Börsenaufsicht SEC eingereichten Geschäftsbericht, in dem Abschnitt C.9.3 Risiken in diesem Geschäftsbericht beschrieben sind, sich aber nicht auf solche beschränken. Weitere Informationen über Siemens betreffende Risiken und Ungewissheiten sind diesem Geschäftsbericht sowie unserer aktuellen Ergebnisveröffentlichung, die auf der Siemens-Website unter www.siemens.com abrufbar sind, sowie unserem aktuellen Geschäftsbericht als Form 20-F und unseren anderen Einreichungen bei der US-amerikanischen Börsenaufsicht SEC, die auf der Siemens-Website unter www.siemens.com und auf der Website der SEC unter www.sec.gov abrufbar sind, zu entnehmen. Sollten sich eines oder mehrere dieser Risiken oder Ungewissheiten realisieren oder sollte es sich erweisen, dass die zugrunde liegenden Annahmen nicht korrekt waren, können die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen und Erfolge von Siemens wesentlich von denjenigen Ergebnissen abweichen, die in der zukunftsgerichteten Aussage als erwartete, antizipierte, beabsichtigte, geplante, geglaubte, angestrebte, geschätzte oder projizierte Ergebnisse, Leistungen und Erfolge genannt worden sind. Siemens übernimmt keine Verpflichtung und beabsichtigt auch nicht, diese zukunftsgerichteten Aussagen zu aktualisieren oder bei einer anderen als der erwarteten Entwicklung zu korrigieren.



Impressum

Anschrift

Siemens AG
Corporate Sustainability
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, Deutschland

Kontakt

Gesamtverantwortung: Ralf Pfitzner
Projektleitung: Annemarie Grandke
Projektkoordination: Melanie Schmude
E-Mail: sustainability@siemens.com

Weiterführende Informationen

Diese Broschüre liegt auch in englischer Sprache vor. Die deutsche und die englische Fassung finden Sie im Internet unter:
www.siemens.com/up-broschuere
www.siemens.com/ep-brochure

Zu einigen Inhalten bieten wir ihnen weitere Informationen und Filme in der Online-Version an. Bitte nutzen sie hierzu die angegebene URL (Internetadresse) oder den abgebildeten QR-Code.

Bestellung der Broschüre

Siemens Mitarbeiter
Intranet <https://c4bs.gss.siemens.com>
Bestellnummer Deutsch L2-Z801
Bestellnummer Englisch L2-Z801-x-7600
Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung die vollständige Lieferadresse und Org-ID an.

Rechtshinweis

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung ihres Inhalts unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden! Technische Änderungen vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen.

Text / Gestaltung und Produktion

elfgenpick, Augsburg, Deutschland

Bildnachweise

Titel: © F1online/imagesource
Seite 22/23, Bild 1: © Ian Ehm/Wien Energie

Herstellung

Bei der Herstellung dieser Broschüre haben wir auf die Verwendung von chlorfrei gebleichten Materialien und klimaneutralen Produktionsprozesse besonderen Wert gelegt. Die zur Papierherstellung verwendeten Hölzer stammen gemäß Forest Stewardship Council® (FSC®) aus Wäldern mit ökologischen und sozialverträglichen Bewirtschaftungsstandards. Das Papier ist nach den Richtlinien der ISO 9001, 14001 und EU-Ecolabel zertifiziert.



ClimatePartner^o
klimaneutral

Druck | ID: 11114-1312-1001

Die Informationen in diesem Magazin enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Siemens AG
Corporate Sustainability
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, Deutschland

Bestellnummer L2-Z801