

Taking
power further





01

Taking
power further

Kein Licht, keine Zentralheizung, keine Musik aus der Stereoanlage, kein Bild im Fernseher und kein Internet. Vielleicht wissen Sie aber auch gar nicht, was das ist: kein Strom. Denn Strom ist eine Selbstverständlichkeit für uns. Man wird sich dessen erst bewusst, wenn er ausfällt. TenneT ist als erster grenzüberschreitender Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) in Europa das Unternehmen par excellence, um für Strom zu sorgen. Rund um die Uhr, oder wie wir es gerne sagen: ‚Power around the clock‘.

Was wir tun

TenneT gehört zu den Top 5 der Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Unser Fokus ist auf die Entwicklung eines nordwesteuropäischen Energiemarktes und die Schaffung eines einzigen, fairen Spielfeldes mit gleichen und stabilen Strompreisen gerichtet. Darüber hinaus leistet TenneT einen aktiven Beitrag zur Integration nachhaltiger Energiequellen. Wir sind auch für ein sicheres und zuverlässiges Stromnetz verantwortlich. Sowohl ober- als auch unterirdisch, an Land und auf See. Wir sind Eigentümer des Hochspannungsnetzes ab 110 Kilovolt (kV) in den Niederlanden und ab 220 kV in einem großen Teil von Deutschland. Händler können Strom über dieses Netz an ihre Kunden liefern. Wir arbeiten mit der größtmöglichen Sorgfalt daran ein zuverlässiges Stromnetz zu garantieren. Durch kontinuierliche Investitionen in unser Netz versuchen wir, Störungen und Ausfälle so weit wie möglich zu vermeiden. Dies bedeutet in der Praxis, dass wir viel Energie in die Erhöhung der Übertragungskapazität stecken. Denn die Nachfrage nach Kapazität wächst ständig weiter, auch wegen der immer größeren Entfernungen zwischen den Orten der Erzeugung und des Verbrauchs und aufgrund der wachsenden Einspeisung von Windenergie auf See. Es ist unsere Aufgabe, diese Nachfrage dauerhaft zu befriedigen.

*Wir arbeiten weiter an
Lösungen, die die Umwelt
möglichst wenig belasten*





TenneT als 'power hub'

TenneT startete vor sieben Jahren mit ihrer Strategie des ‚Verstärkens und Bauens‘. Damit wurde die Grundlage für das solide Übertragungsnetz gelegt, wie wir es heute kennen. TenneT will sich zum ‚power hub‘ von Nordwesteuropa weiterentwickeln und investiert mehr als je zuvor in die Erweiterung des Hochspannungsnetzes und neue Auslandsverbindungen. Das tun wir nicht nur, um heute und in der Zukunft die Versorgungssicherheit zu garantieren, sondern auch, um den Übergang zu einer nachhaltigen Energieversorgung zu fördern.

Mit dem Kauf des deutschen Höchstspannungsnetzes von transpower kann TenneT als erster grenzüberschreitender ÜNB einen wichtigen Beitrag zur Bildung eines einheitlichen europäischen Energiemarktes leisten. Damit ist TenneT mit sieben anderen europäischen Ländern verbunden und verfügt über Auslandsverbindungen in alle Himmelsrichtungen.

TenneT investiert in den nächsten Jahren Milliarden in das Stromnetz in den Niederlanden und Deutschland

Projekte in Deutschland

In Deutschland binden wir in den nächsten Jahren viele neue Windparks auf See an. Darüber hinaus planen wir neue Nord-Süd-Verbindungen zur Verstärkung des Netzes. Neue Leitungen ermöglichen, die Windenergie aus dem Norden zu den wichtigen Verbrauchszentren im Westen und Süden von Deutschland zu transportieren. Insgesamt geht es um rund 500 Kilometer neue Höchstspannungsleitungen.

Projekte in den Niederlanden

In den Niederlanden wird an drei neuen Verbindungen (425 Kilometer) im zentralen städtischen Ballungsgebiet, der Randstad, und im Norden und Südwesten des Landes gearbeitet. Mit der Leitung in der Randstad sorgen wir dafür, dass das Netz für die Zukunft bereit ist. Die nördliche Verbindung überträgt den Strom aus der neuen Produktionsstätte in Eemshaven, die südliche Verbindung aus der neuen Produktionsstätte Borssele. Zusätzlich werden Verbindungen ins Ausland gebaut, zum Beispiel eine vierte nach Deutschland. Außerdem planen wir, 2011 ein Seekabel nach Großbritannien (BritNed) in Betrieb zu nehmen. Es laufen vielversprechende Studien über ein Kabel nach Dänemark (Cobra) und zwei zusätzliche Kabel nach Norwegen (NorNed2 und Nord.Link). Diese Interkonnektoren und Netzverstärkungen auf dem Festland bringen TenneT ins Herz von Europa.

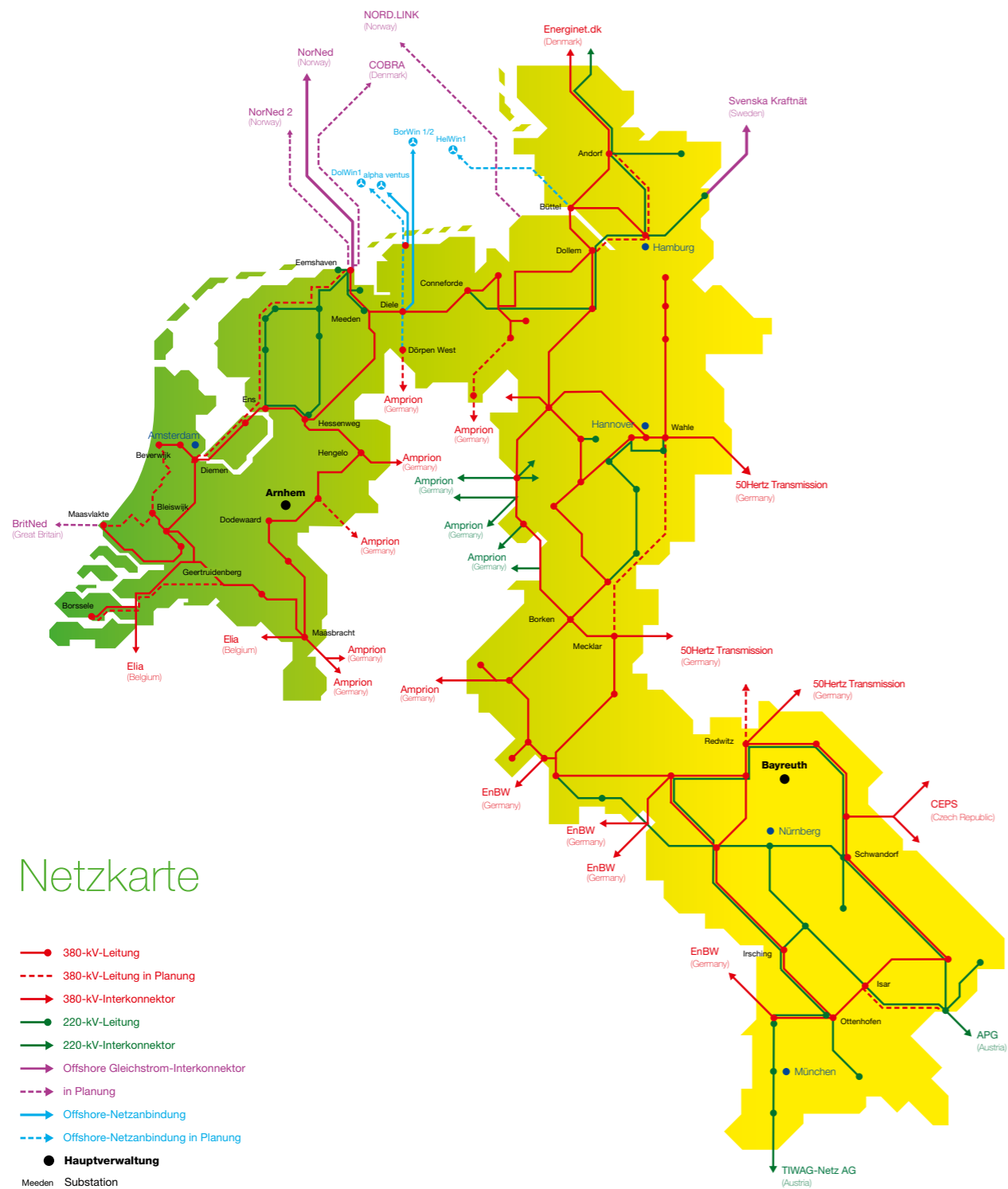
Gemeinsam arbeiten

Die deutsch-niederländische Zusammenarbeit liefert auch Kostenvorteile. So entstehen in beiden Ländern beispielsweise jährlich Kosten für die Aufrechterhaltung des Netzgleichgewichts. Hierfür sind Reserveleistungen notwendig, die in die nationalen Tarife eingehen. Eine Zusammenarbeit auf diesem Feld führt zu Kosteneinsparungen. Das gilt auch für den gemeinsamen Einkauf. Ferner können wir gegenseitig von unserem jeweiligen Know-how und Wissen lernen: So haben unsere deutschen Kollegen viel Know-how bei der Anbindung von Windparks auf See, während die niederländischen Kollegen gute Kenntnisse vom Verlegen von Seekabeln haben.

Investieren in das Netz

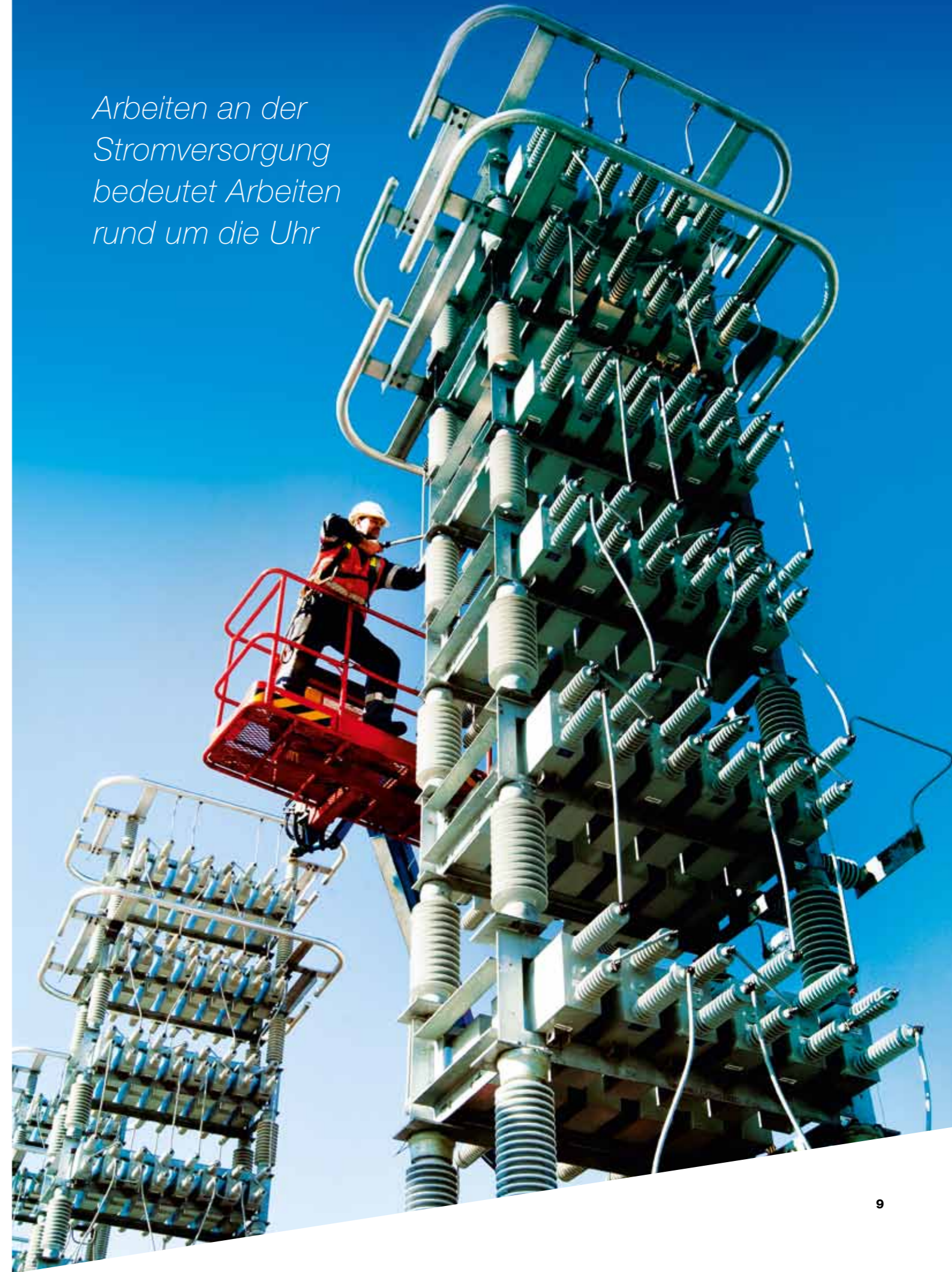
In den kommenden Jahren wird TenneT Investitionen in Milliardenhöhe in die Verstärkung und Erweiterung des Hoch- und Höchstspannungsnetzes in den Niederlanden und in Deutschland tätigen. Auch in den nächsten Jahren werden neue Kraftwerke gebaut. In vielen Fällen sind diese an der Küste oder Windparks auf See. Ohne neue Stromleitungen steht keine ausreichende Übertragungskapazität zur Verfügung, um künftig den Strom aus diesen neuen Kraftwerken zu den Verbrauchern zu bringen. Darum ist ein Ausbau des Hochspannungsnetzes erforderlich. Sowohl in den Niederlanden als auch in Deutschland wird daher an einer großen Anzahl neuer Verbindungen gearbeitet.

03



Netzkarte

Arbeiten an der Stromversorgung bedeutet Arbeiten rund um die Uhr



04

TenneT in der Gesellschaft

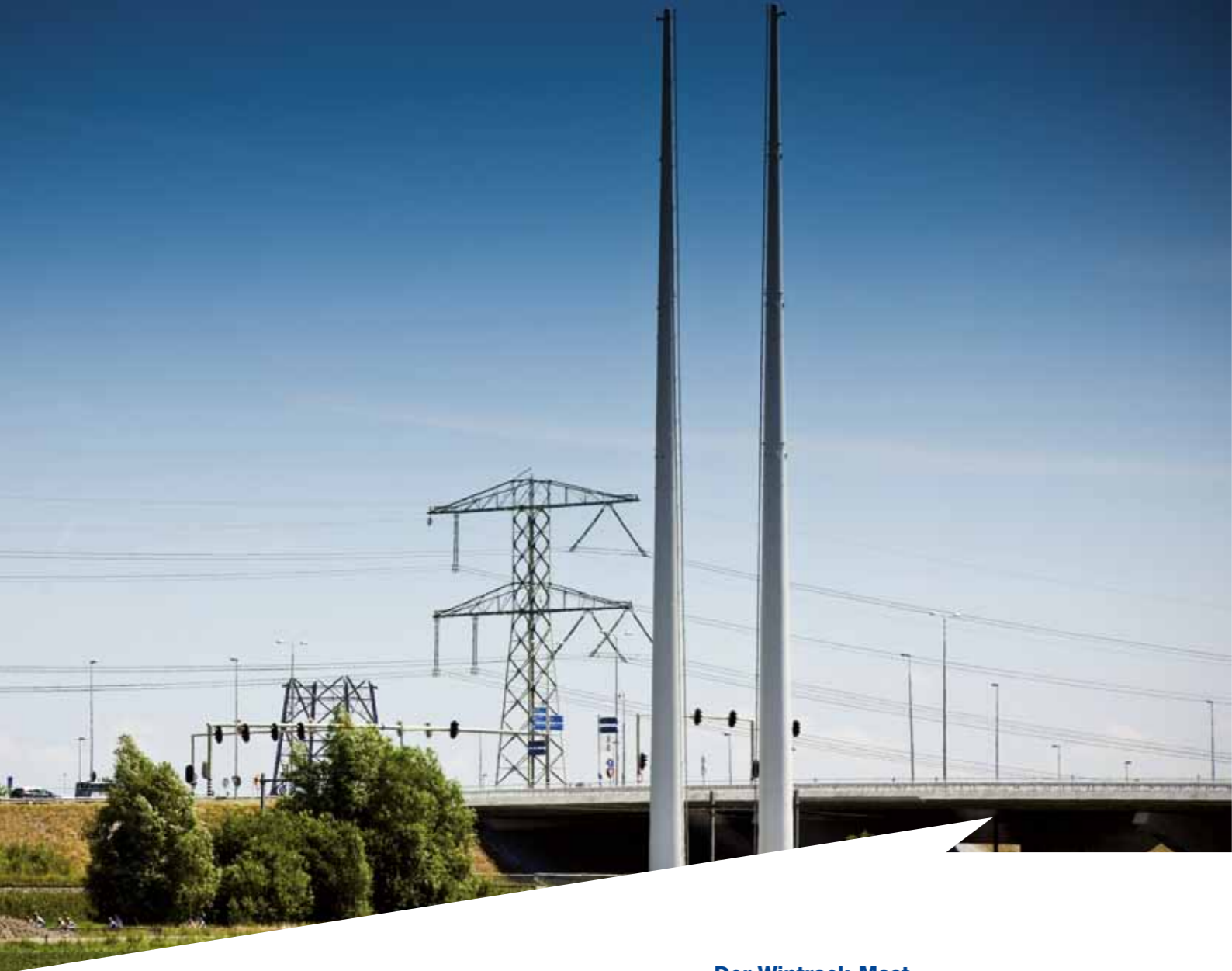


Die Gesellschaft und die Wirtschaft sind sehr von einer sicheren Energieversorgung abhängig. Darum tragen wir eine besondere Verantwortung für Mensch, Umwelt und Gesellschaft.

Der Mensch steht bei TenneT im Vordergrund. Kennzeichnend ist unter anderem der große Nachdruck auf Sicherheit. Dies ist eine absolute Bedingung für eine Branche, in der mit Hochspannung gearbeitet wird. Des Weiteren schenken wir Gesundheit und Ausbildung besondere Beachtung. Beispiele hierfür sind unser Sportprogramm Committed Power und die TenneT Academy.

Rücksicht auf die Umwelt

TenneT ist sich bewusst, dass die Betriebsführung mit Auswirkungen auf Mensch und Umwelt verbunden ist. Wir versuchen, dies so weit wie möglich einzuschränken, beispielsweise bei der täglichen Nutzung und Wartung unserer Masten, Kabel und Umspannwerke. Wir unternehmen alle Anstrengungen, um Netzverluste zu begrenzen und klimaneutral zu kompensieren. Auch Luftemissionen beschränken wir so weit wie möglich. Bei der Entwicklung und beim Bau neuer Verbindungen berücksichtigen wir die Wünsche der Gesellschaft. Man denke dabei an Themen wie elektromagnetische Felder, Schonung des Landschaftsbilds und den Schutz der Artenvielfalt. Gemeinsam mit den Anwohnern versuchen wir, an Lösungen wie unterirdische Hochspannungstrecken, Vogelschutzmaßnahmen und ‚grünen‘ Korridoren zu arbeiten. Zuhören lohnt sich und führt zu Innovationen wie dem von uns entwickelten Wintrack-Hochspannungsmast.



Innovation

Gesellschaftlich verantwortliches Unternehmen und Innovation liegen bei TenneT auf einer Linie. Erneuerungen am Stromnetz sind praktisch immer eine Folge von Wünschen aus der Gesellschaft. TenneT arbeitet ständig an einer noch schonenderen Einfügung von Hochspannungsmasten und -leitungen in die Landschaft und berücksichtigt dabei die Wünsche des Marktes und der betroffenen Bürger. Ziel aller unserer Investitionen ist die Sicherstellung einer zielgerichteten, nachhaltigen und zuverlässigen Energieversorgung. Weil Gesellschaft und Wirtschaft in starkem Maße von einer sicheren Energieversorgung abhängig sind, tragen wir eine besondere Verantwortung für Mensch, Umwelt und Gesellschaft. Wir sind uns dessen bewusst und handeln auch entsprechend.

Der Wintrack-Mast

Wir entwickeln Innovationen, um die Umwelteinflüsse zu begrenzen. Ein Beispiel ist der von TenneT entwickelte Wintrack-Mast, der bei der geplanten neuen Hochspannungsverbindung in der Randstad zum ersten Mal verwendet wird. Im April 2010 wurden die ersten Masten aufgestellt. Der Entwurf besteht aus zwei schlanken und spitz zulaufenden Masten, die getrennt voneinander stehen. Die Leiterseile hängen dichter beieinander als bei konventionellen Masten. Dadurch entsteht längs der Leitungsstrecke ein relativ enges elektromagnetisches Feld. Der Mast hat eine glatte Struktur und ist wartungsfreundlich.

Netz auf See

Immer mehr europäische Länder entdecken das Meer als wichtigen Standort für die Stromerzeugung. Wenn wir gemeinsam die europäischen Klimaziele erreichen wollen, ist die Einbindung erneuerbarer Energiequellen wie zum Beispiel der Offshore-Windenergie in großem Rahmen auf europäischer Ebene erforderlich. TenneT hat nicht nur viel Erfahrung auf dem Gebiet der Offshore-Windenergie, der Windprognosen und des

Ausgleichs von Windkraftschwankungen, sondern auch im Bereich der Seekabelverbindungen. Diese Kenntnisse und Erfahrungen setzt TenneT für die Entwicklung und den Bau leistungsstarker Übertragungsnetze in der Nordsee ein. Mit den Projekten BorWin2, DolWin1 und HelWin1 arbeitet TenneT derzeit am Bau zusätzlicher Netzverbindungen für Offshore-Windparks. Andere Projekte sind in Vorbereitung. Das Unternehmen sieht seine Aufgabe darin, den Übergang zu einer erneuerbaren Stromversorgung zu fördern und somit einen Beitrag zu einem stabileren und nachhaltigeren, europäischen Energiemarkt zu leisten.

Vorausschauen

Unser Auftrag besteht darin, für ein effizientes Übertragungsnetz zu sorgen, das die Grundlage für die Versorgungssicherheit mit Strom bildet und das rechtzeitig auf die Entwicklungen auf dem Energiemarkt reagiert, wie beispielsweise die Internationalisierung und die wachsende Bedeutung der Nachhaltigkeit. Darum haben wir eine Vision zur Entwicklung des nationalen Übertragungsnetzes entwickelt: eine umfassende Vision für das 110-kV-Netz und höher. Auf diese Weise können alle Netzanpassungen auf ihre Zukunftsbeständigkeit geprüft werden. Die Vision bietet einen Rahmen für die Abwägung zwischen Nutzen und Notwendigkeit neuer Investitionen und eine gute Basis für politische Entscheidungen der Regierung. In dieser Vision zeichnen wir erst die Marktentwicklungen und mögliche Zukunftsszenarien auf. Um uns darauf adäquat einstellen zu können, haben wir eine Basisphilosophie entwickelt, die sich sowohl durch Solidität als auch Flexibilität auszeichnet. Es ist unsere Aufgabe, ständig und genau die Entwicklungen auf dem nationalen und internationalen Energiemarkt zu analysieren und in konkrete Netzpläne umzusetzen. Damit sind wir in der Lage, flexibel auf die gesellschaftlichen Entwicklungen zu reagieren.

*Es ist unsere Aufgabe,
Entwicklungen in
konkrete Netzpläne
umzusetzen*



Unsere Kernziffern

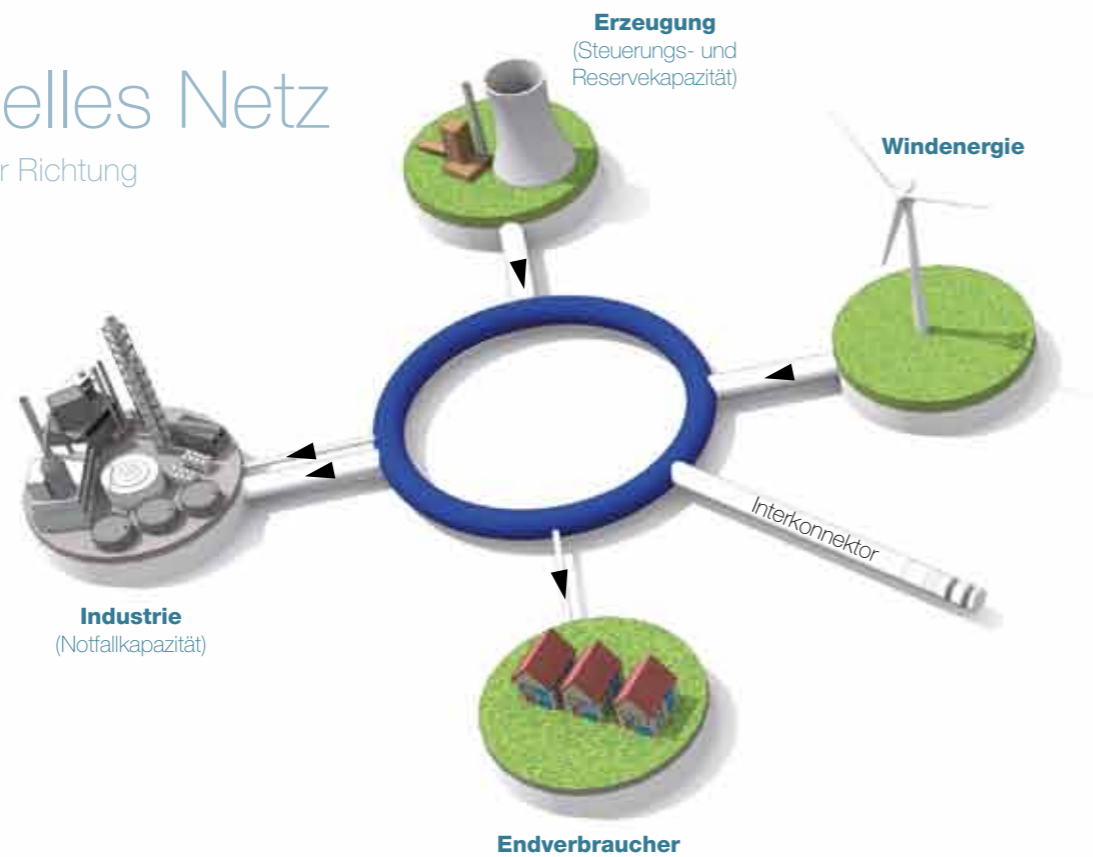
- **Hochspannungsleitungen in Kilometern**
20.000 km
- **Anzahl Umspannwerke**
370
- **Installierte Leistung**
82.000 MW
- **Installierte Leistung an Windenergie**
11.800 MW
- **Büros**
Niederlande: Arnheim (Hauptverwaltung), Hoogeveen, Weert und Waddinxveen.
Deutschland: Bayreuth, Dachau, Lehrte und Bamberg.
- **Anzahl Schaltleitungen**
4
- **Bilanzsumme (2009)**
5,9 Milliarden Euro
- **Umsatz (2009)**
2 Milliarden Euro
- **Umsatz EEG/KWK-G**
4.985 Millionen Euro
- **Mitarbeiter**
1.725



*Strom ist selbstverständlich.
Man merkt es erst, wenn er ausfällt*

Traditionelles Netz

Stromfluss in einziger Richtung



05

Flexibilität ist von wesentlicher Bedeutung für die Anbindung nachhaltiger Energiequellen in großem Rahmen. Die Herausforderung besteht darin, das traditionelle Stromsystem zu einem flexibleren System umzubauen.

Vision für die Zukunft

Das traditionelle, zentral gesteuerte System kennt vor allem die Stromübertragung in einer einzigen Richtung: von den großen Kraftwerken ‚stromabwärts‘ in Richtung der lokalen Verbraucher. In diesem Modell folgt die Erzeugung der Nachfrage. Die operationelle Planung innerhalb des Systems verläuft von oben nach unten. Zukünftige Systeme hingegen werden die großindustrielle Erzeugung in großer Entfernung von der Nachfrage (beispielsweise Windenergie auf See, Kraftwerke an der Küste) mit lokaler Erzeugung (Fotovoltaik, KWK-

Kraftwerke) kombinieren. Zu diesem System gehören größere und kleinere Speichersysteme. Das Ergebnis sind Stromtransporte in mehrere Richtungen und ein Verbrauch, der in die Systemsteuerung integriert ist. Nachts auf See erzeugte Windenergie wird beispielsweise in Elektroautos oder in Speichersystemen in den Alpen gespeichert. Aktueller (‚real time‘) Informationsaustausch, adäquate Marktmechanismen mit Preisanreizen bringen die gesamte Erzeugung mit der Nachfrage in Übereinstimmung und sorgen für eine effiziente Anbindung nachhaltiger Energiequellen.

Zukünftiges Netz

Stromfluss in mehreren Richtungen



06

TenneT kurz und bündig

*Unser Unternehmen
möchte verbinden*

Unsere Aufgabe als Übertragungsnetzbetreiber ist die sichere Stromversorgung in den Niederlanden und einem großen Teil Deutschlands. 24 Stunden pro Tag, 365 Tage pro Jahr.

Unser Geschäft ist die Übertragung von Strom, die Überwachung des Gleichgewichts zwischen Stromnachfrage und Stromangebot. Wir sind auch für die Wartung und die Entwicklung des Hoch- und Höchstspannungsnetzes verantwortlich. Die Anbindung nachhaltiger Energiequellen (beispielsweise Windparks in der Nordsee oder Speicherbecken in Norwegen) genießt hierbei eine hohe Priorität.

Unsere Kunden sind Stromproduzenten, Stromhändler und im Grunde genommen jeder Stromverbraucher. TenneT strebt nach einer optimalen Dienstleistung auf einem gut funktionierenden Strommarkt.

Unsere Strategie zielt auf die Herstellung eines einheitlichen, fairen Spielfeldes und die Sicherstellung einer zuverlässigen, hohen Versorgungssicherheit. Mehr als je zuvor investieren wir in die Erweiterung des Hochspannungsnetzes, in neue ausländische Verbindungen und einen gut funktionierenden nordwesteuropäischen Markt.

Unser Unternehmen will ein verbindender Faktor sein, der Produzenten mit Konsumenten verbindet und im permanenten Dialog mit der Gesellschaft steht. TenneT ist ein innovatives Unternehmen. Dank unserer Größe, unseres Know-hows und unserer Ambitionen sind wir dazu auch in der Lage.

Unsere Mitarbeiter sind der Schlüssel zur Erlangung unserer Ziele. Vor dem Hintergrund unserer gesellschaftlichen Aufgabe bieten wir unseren Mitarbeitern eine Arbeit in einem immer internationaleren Umfeld, die ihr technisches Können und ihr Innovationsvermögen herausfordert.



*TenneT im Dialog mit
der Gesellschaft*

TenneT ist nach dem Zusammenschluss mit transpower der erste grenzüberschreitende Übertragungsnetzbetreiber für Strom in Europa. Mit ungefähr 20.000 Kilometern an Hoch- und Höchstspannungsleitungen und 35 Millionen Endverbrauchern in den Niederlanden und in Deutschland gehören wir zu den Top 5 der Netzbetreiber in Europa. Unser Fokus richtet sich auf die Entwicklung eines nordwesteuropäischen Energiemarktes und auf die Integration erneuerbarer Energie.

Taking power further

TenneT TSO B.V.

Utrechtseweg 310, Arnhem
Postfach 718, 6800 AS Arnhem
Die Niederlande

Telefon +31 (0)26 373 17 17

Fax +31 (0)26 373 13 59

E-Mail servicecentrum@tennet.eu

Twitter @tennetsvc

www.tennet.eu

© TenneT TSO B.V.

Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne ausdrückliche Zustimmung der TenneT TSO B.V. vervielfältigt oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden.

Aus dem Inhalt des vorliegenden Dokuments können keine Rechte abgeleitet werden.

November 2010

