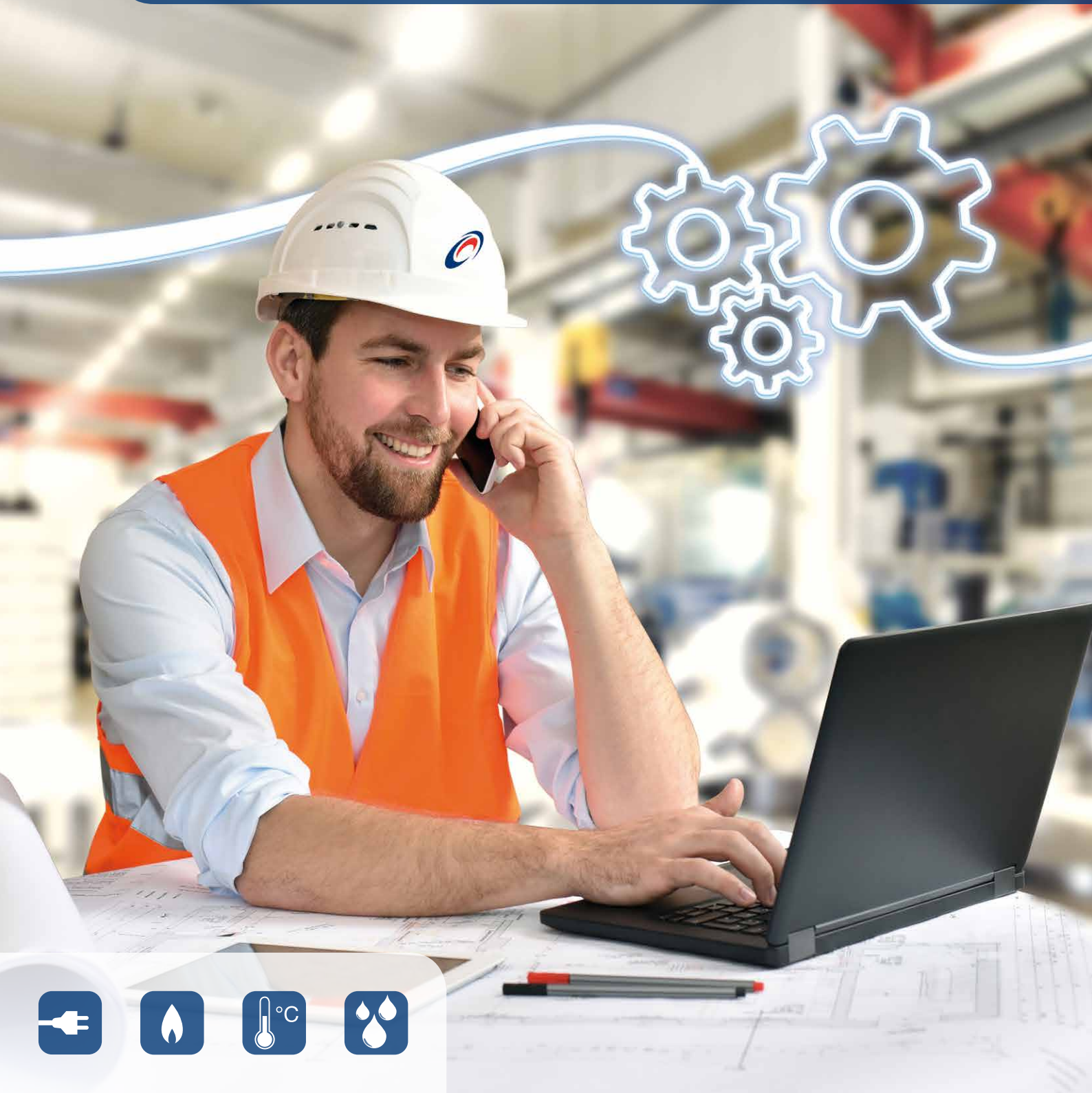




Netzdienste
RheinMain
Ein Unternehmen der Mainova

Netzdienste für die Region

Mit Kompetenz und Leidenschaft





Inhalt

04 Vorwort

06 Mission

08 Zahlen & Fakten

10 Unternehmen

12 Energiezukunft

14 Leistungen & Services

16 Referenzen

18 Actris Henninger Turm GmbH & Co. KG

20 Deutsche Bahn AG

22 Equinix (Germany) GmbH

24 Europaviertel Frankfurt

26 Fraport AG

28 Interxion Deutschland GmbH

30 Stadt Kelsterbach

32 Lufthansa Technik AG

34 Messe Frankfurt GmbH

36 Palmengarten

38 Kontakt/Impressum



Torsten Jedzini
Technischer Geschäftsführer

Mirko Maier
Kaufmännischer Geschäftsführer

Liebe Leserinnen und Leser,

seit 2005 betreibt die Netzdienste Rhein-Main GmbH (NRM) Energie- und Wassernetze in Frankfurt und im Umland.

Dieser Aufgabe widmen sich täglich 829 Mitarbeiter mit einem Ziel: Die Menschen, die in unserer Region leben und arbeiten, zuverlässig mit Strom, Erdgas, Wärme und Wasser zu versorgen. Dies war, ist und bleibt eine herausfordernde Aufgabe.

Frankfurt ist eine wachsende Metropole: Vom Flughafen zu den Rechenzentren, von den Wolkenkratzern im Bankenviertel bis zu den Industriebetrieben im Ost- und im Westhafen – überall erwarten hoch spezialisierte Kunden die besten Versorgungslösungen.

Dabei bestimmen wir maßgeblich den Puls unserer Heimatstadt. Frankfurt hat durch seine herausragende Infrastruktur einen besonderen Status in der Welt. Sonst würden sich die Rechenzentren und Banken nicht hier ansiedeln, sonst würde die Stadt nicht in diesem atemberaubenden Tempo wachsen.

Doch die Infrastruktur muss mit dem Wachstum Schritt halten. Darum kümmern wir uns mit Leidenschaft und Kompetenz.

Kompetenz ist dabei unser Standortvorteil: In unseren Reihen arbeiten Menschen, die nicht mit dem Erreichten zufrieden sind, die ständig nach der besseren Lösung suchen. Eine solche Einstellung wächst nur in Teams, die mit Leidenschaft ans Werk gehen.

Einige dieser einzigartigen Leistungen möchten wir Ihnen in dieser Broschüre zeigen. Nah am Kunden und immer auf der Höhe der richtigen Technologie am richtigen Ort, verdeutlichen wir unser gewachsenes Portfolio – vom Hausanschluss bis zum fertigen Umspannwerk. Wir laden Sie ein zu einem kurzweiligen Blick auf die Lebensadern unserer pulsierenden Metropole.



Torsten Jedzini
Technischer Geschäftsführer



Mirko Maier
Kaufmännischer Geschäftsführer



Sichere Netze bestimmen den Puls der Region

Frankfurt ist eine Weltstadt mit Anspruch

Dank Energie, die 24 Stunden am Tag zuverlässig fließt, ist Frankfurt der Knotenpunkt Deutschlands.



Egal ob Flughafen, Bahn oder Rechenzentrum: Durch die günstige geografische Lage ist Frankfurt das zentrale Nervensystem Deutschlands. Verkehrs- und Datenströme fließen hier zusammen. Und Frankfurt wächst. Heute schon verbrauchen Flughafen und Rechenzentren jeweils die Energie einer durchschnittlichen deutschen Kleinstadt.

Auf der Überholspur

60 Prozent des europäischen Datenverkehrs fließen durch den Frankfurter Internet-Knoten. Eine E-Mail von München nach London durchquert in Bruchteilen einer Sekunde die Mainmetropole. Und ein Ende der Datenflut ist nicht in Sicht. Experten sagen: Da kommt noch mehr.

Sicheres Netz in bester Qualität

Mit dieser rasanten Entwicklung und dem dynamischen Wachstum in der Region hält unsere Energieinfrastruktur mit. Mehr noch: Frankfurt lebt und profitiert von einer sicheren Versorgung mit Energie und Wasser. Dies setzt hohe Anforderungen an eine Netzgesellschaft wie die NRM.

Doch diese Verantwortung ist unser Ansporn! Mit zukunftsweisenden Lösungen legt die NRM die Grundlagen für weiteres Wachstum. Von Frankfurt bis zum Spessart steht die NRM für höchste Versorgungssicherheit und besten Service.

Die NRM im Überblick

Aus der Region für die Region

Für die sichere Versorgung mit Energie und Wasser sowie für die Herausforderungen einer nachhaltigen Energiezukunft ist die NRM bestens aufgestellt.

Strom

79.500

Hausanschlüsse

Die NRM ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Mainova AG mit Sitz in Frankfurt am Main. Mit der Gründung im Jahr 2005 wurden die Anforderungen des Energiewirtschaftsgesetzes zur Entflechtung von Energievertrieb und Energienetzen umgesetzt. Dadurch wird ein diskriminierungsfreier Netzzugang gewährleistet.

Erdgas

138.000

Hausanschlüsse

Das Versorgungsnetz Strom umfasst Frankfurt am Main, mit Ausnahme einiger westlicher Stadtteile, und ist rund 7.500 km lang. Das Versorgungsnetz Erdgas dehnt sich mit einer Länge von rund 4.400 km zwischen Niedernhausen im Westen, Usingen im Norden, Niederrodenbach im Osten und Mörfelden-Walldorf sowie Main-Spessart im Süden aus.

Wärme

5.400

Hausanschlüsse

Die NRM verantwortet auch die Betriebsführung des Gas-Hochdrucknetzes der Gas-Union einschließlich des Erdgasspeichers Reckrod bei Bad Hersfeld. Das Gebiet der Stadt Frankfurt wird darüber hinaus mit Fern- und Nahwärme sowie Wasser versorgt.

Wasser

64.400

Hausanschlüsse

Derzeit sorgen 829 Mitarbeiter rund um die Uhr für die Netzsicherheit, den Ausbau und den Service der bestehenden Infrastruktur sowie für individuelle Lösungen (Stand: Februar 2017).

Mitarbeiter

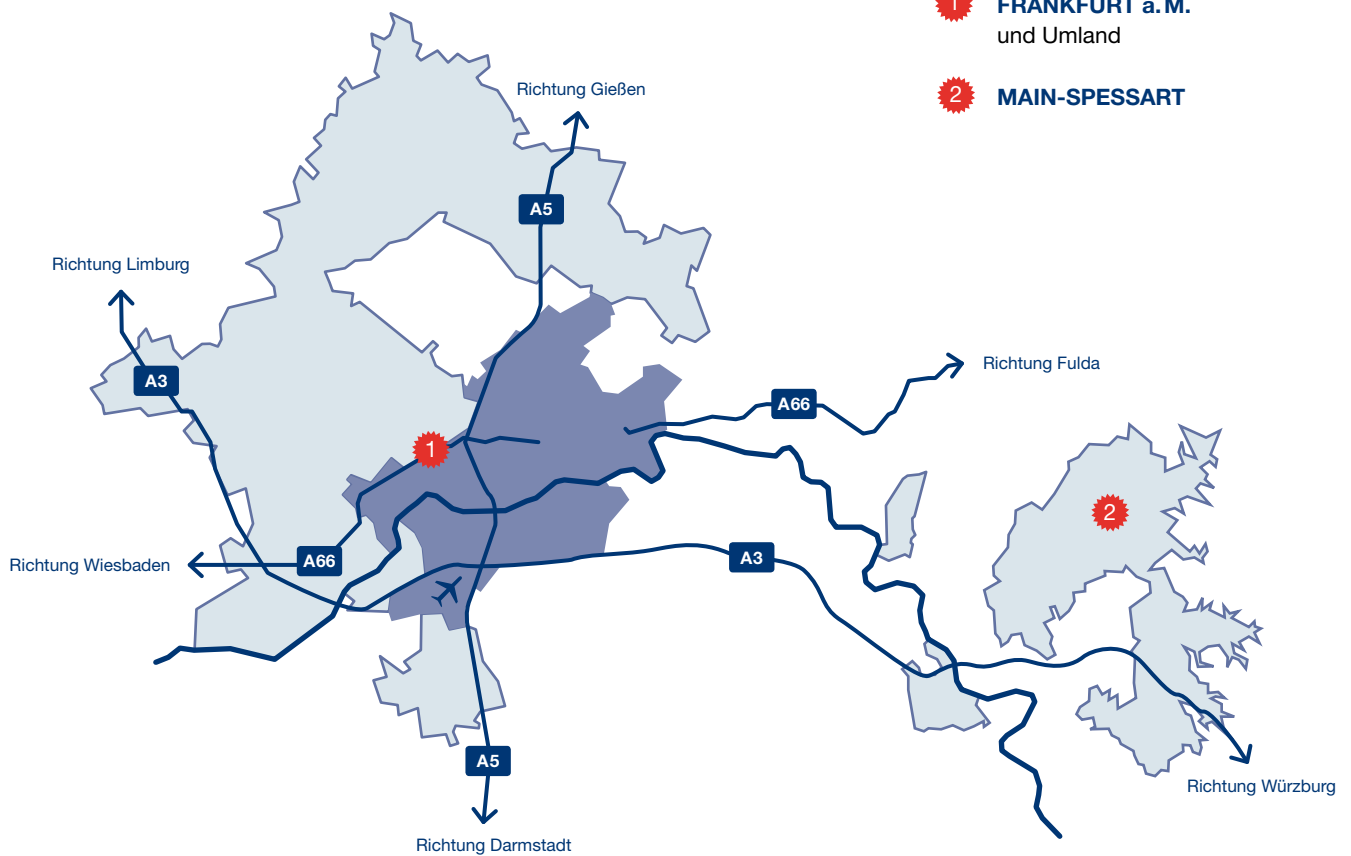
829

(Werte gerundet)

Das Netzgebiet der NRM

LEGENDE

- 1** **FRANKFURT a.M. und Umland**
- 2** **MAIN-SPESSART**



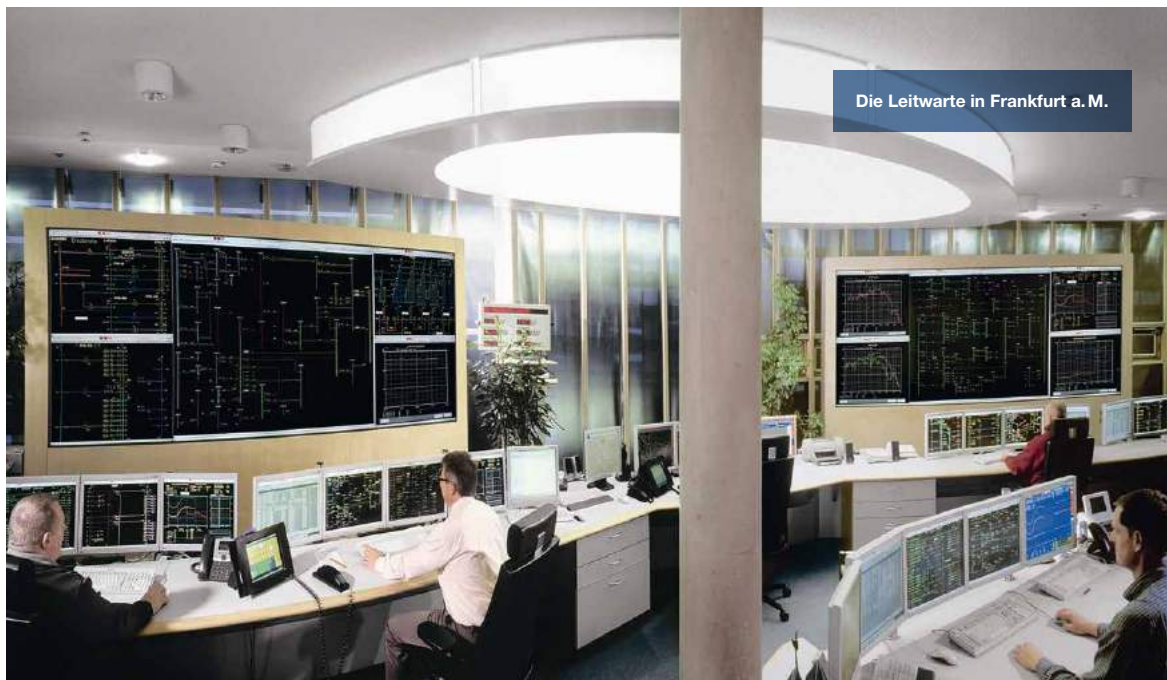
Das Netzgebiet in Zahlen

	Netzlänge
Strom	7.500 km
Gas	4.400 km
Wasser	2.000 km
Wärme	300 km

(Werte gerundet)

NRM – ein starkes Unternehmen

Verantwortung für die Region



Zentrales Herzstück zur Steuerung der Energie- und Wasserversorgung im gesamten Netzgebiet der NRM sind unsere Leitwarten. Von hier aus sorgen wir jederzeit für einen störungsfreien und zuverlässigen Betrieb.

In den Leitwarten arbeiten Mensch und Technik perfekt zusammen und sorgen dafür, dass sich alle Kunden im Netzgebiet der NRM auf die Versorgung mit Energie und Wasser verlassen können.

Hier laufen alle Fäden zusammen

Auf zwei Dutzend Bildschirmen und zwei raumbreiten Bildwänden haben unsere qualifizierten Mitarbeiter immer alles im Blick. Mit geschulten Augen werden rund 7.500 km Strom-, 4.400 km Erdgas- sowie Umspannanlagen und Gasübergabeanlagen gesteuert und überwacht.

Informationen für Entscheidungen

Lastkurven zeigen kontinuierlich den aktuellen Strom- und Gasverbrauch und die prognostizierte Last an. So können unsere Mitarbeiter direkt auf Schwankungen und Spitzenbedarfe reagieren. Auch bei Störungen wie z. B. dem Ausfall einer Leitung sind sofortige Entscheidungen und schnelles Handeln notwendig und von hier aus jederzeit möglich. Egal zu welcher Tages- und Nachtzeit, in den Leitwarten sorgt die NRM dafür, dass die Region stets zuverlässig mit Energie versorgt wird.

Unsere Mitarbeiter machen den Unterschied

829 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen bei der NRM dafür, dass die Region in keiner Sekunde still steht und unsere Kunden von individuellen Lösungen rund um die Energie- und Wasserversorgung profitieren.

Planung & Projektmanagement

Abgestimmt auf die Ansprüche der Kunden, erstellen wir für jede Aufgabe ein individuelles Projekt. Technische, kaufmännische und juristische Anforderungen werden hierbei genauso berücksichtigt wie ökologische Aspekte und eine verlässliche Zeitplanung.

Permanente Weiterqualifizierungen und ein internes Qualitätsmanagement stellen sicher, dass Aufgaben und Projekte termintreu und in hoher Qualität ausgeführt werden.

Kundenberatung & Service

Der NRM liegt die hohe Kundenzufriedenheit am Herzen. Ein persönlicher Kundenberater steht unseren Kunden jederzeit bei allen Fragen rund um die Energie- und Wasserversorgung zur Verfügung. Er fungiert als Bindeglied und koordiniert die Kundenanforderungen mit den Fachbereichen innerhalb unseres Hauses.

Montage & Wartung

Unser Fachpersonal ist bestens ausgebildet und besitzt viel Erfahrung bei der Montage und Wartung der von uns geplanten und installierten Anlagen und Leitungen.



Ausbau der Infrastruktur

Die NRM stellt die Weichen für die regionale Energiezukunft

Für die innerstädtische Versorgungssicherheit setzt die NRM auf innovative und ökologische Konzepte. Ein unterirdisches Umspannwerk und der Fernwärmeausbau in Frankfurt sind hierfür beispielhaft.



Umspannwerk Hochstraße

Das Umspannwerk in der Frankfurter Hochstraße ist aus städteplanerischer Sicht ein wahres Platzwunder. Was oberflächlich beinahe unscheinbar wirkt, ist fast komplett in der Erde vergraben. Um das handballfeldgroße Umspannwerk platzsparend unter die Erdoberfläche bauen zu können, bedurfte es gasisolierter Schaltanlagen – ein einzigartiges und innovatives Konzept mit Vorbildfunktion für alle europäischen Städte mit hohem Energiebedarf und knappem Baugrund.

Versorgung sensibler Kunden

Tief unter der Oberfläche werden 110 kV auf 10 kV umgespannt und versorgen einen Großteil der energie-

durstigen Banken und Hochhäuser in der Frankfurter Innenstadt.

Drei Transformatoren stellen, unter anderem für das Commerzbankhochhaus am Kaiserplatz, eine Leistung von 126 MVA sicher. Das entspricht etwa einer Energieversorgung von rund 120.000 Haushalten.

Extrem hohe Versorgungssicherheit

Nach vierjähriger Bauzeit trägt seither das Umspannwerk Hochstraße als einzigartiges Bauwerk unter der Erde zu einer enorm hohen Versorgungssicherheit Frankfurts bei. Dabei ist es funktionell und fällt im Stadtbild nicht auf.

Fernwärmeausbau

Der Ausbau des Fernwärmenetzes in Frankfurt ist ein Meilenstein für den Klimaschutz der Stadt. Die mittels hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Wärme ist aufgrund ihrer geringen Emissionen für die nachhaltige Versorgung der Mainmetropole zukunftsweisend.

Einen erheblichen Beitrag für den Ausbau leistet der Zusammenschluss der Frankfurter Heizkraftwerke Niederrad, West und Messe mit dem Müllheizkraftwerk Nordweststadt. So können die einzelnen Kraftwerke künftig flexibler gesteuert, effizienter aufeinander abgestimmt und jährlich 100.000 Tonnen Kohlendioxid eingespart werden.

Als Teil dieses großen Frankfurter Fernwärmeausbauprojekts stand für die NRM ein ganz besonderer Bauabschnitt auf dem Plan: ein begehbare rund 300 Meter langer Tunnel zehn Meter unter dem Main, um die Heizkraftwerke Niederrad und West miteinander zu verbinden.

Für die anschließende Verbindung des Heizkraftwerks West mit dem Heizkraftwerk Messe ist ein ebenso aufwendiger Bauabschnitt notwendig. Unsere Leitung unterquert das Gleisvorfeld des Frankfurter Hauptbahnhofs. Diese anspruchsvolle Aufgabe haben unsere NRM-Ingenieure geplant und verantwortet.

Mainunterdükering zum Fernwärmeausbau in Zahlen

► STAHLROHRBETON

Länge	300 m
Tiefe	15 m unter Oberfläche 10 m unter Sohle
Ø außen:	3 m
innen:	2,5 m

► VORTRIEBSMASCHINE

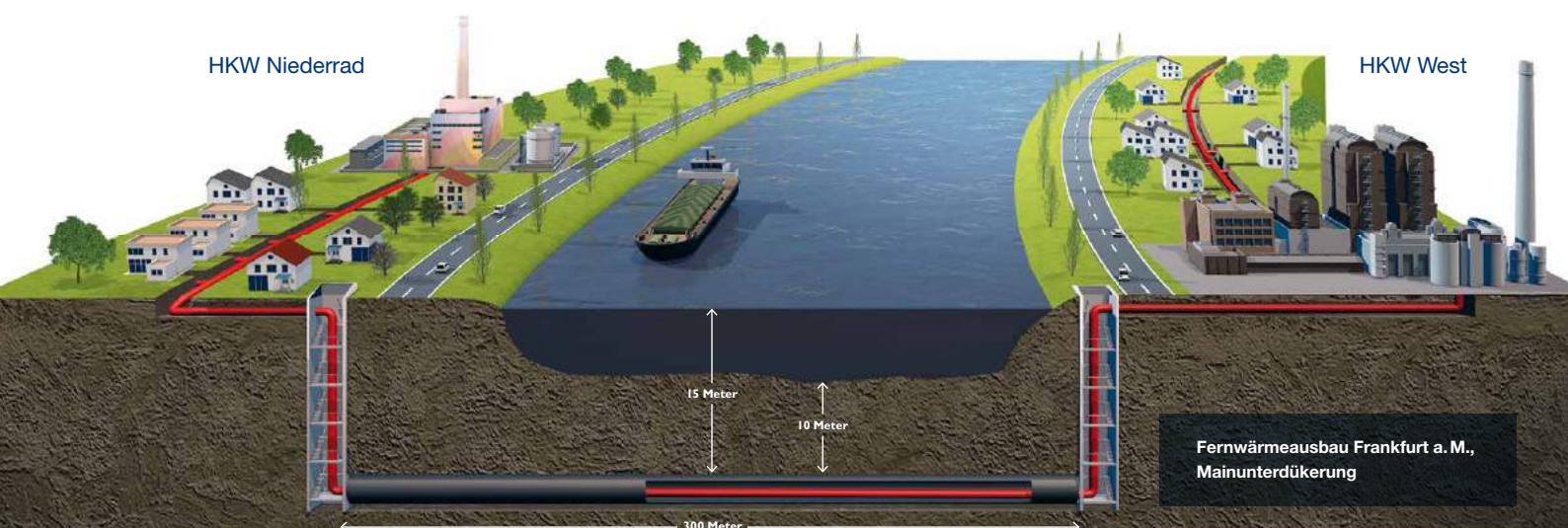
Länge	12,8 m
Gewicht	123 t
Leistung	430 PS

► ROHRVORTRIEB 16 m/Tag

► START- UND ZIELBAUGRUBE

Tiefe	> 20 m (inkl. begehbare Schachtbauwerke für Wartungsarbeiten)
--------------	---

► KOSTEN ca. 10 Mio. €



Im Fokus: die ideale Lösung

Unser Leistungsversprechen

Energie ist gerade in verbrauchsintensiven Branchen ein wesentlicher Kostenfaktor. Die NRM schafft mit innovativen und zuverlässigen Lösungen Wettbewerbsvorteile für ihre Kunden.



Bei allen Fragen rund um die Planung der Energieversorgung und des Energieeinsatzes beraten und begleiten wir unsere Kunden ganzheitlich.

Wir analysieren den individuellen Bedarf und legen gemeinsam die Ziele fest. Anschließend begleiten wir die Projekte von der Konzeption bis zum Betrieb.

Unser Plus: Wir sind nie zufrieden, sondern arbeiten stetig an Verbesserungen.

Dies machen wir aus Überzeugung. Vertrauen die Kunden unserer Kompetenz, etablieren sich langfristige Beziehungen, die beiden Seiten nützen.

Hierbei können wir auf umfangreiche Erfahrungen und Referenzen auch unter herausfordernden Rahmenbedingungen zurückgreifen. So bündeln wir Kompetenzen unserer Mutter- sowie weiterer Schwester-gesellschaften im Verbund der Mainova zu einem ganzheitlichen Lösungsansatz.

Unser Leistungsspektrum

Das vielfältige Produkt- und Serviceangebot der NRM gliedert sich in das klassische Kerngeschäft für die Infrastruktur von Energie und Wasser sowie das ständig wachsende Dienstleistungsgeschäft.

Kerngeschäft

Die NRM stellt den ordnungsgemäßen Betrieb von Energie- und Wassernetzen in der Metropolregion Frankfurt Rhein-Main sicher.



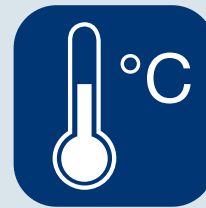
Strom



Erdgas



Wasser



Wärme

Dienstleistungsgeschäft

Die NRM bietet ihren Kunden vielfältige Serviceleistungen rund um Energie- und Wasserversorgungsanlagen.



Planung



Bau



Betrieb/Wartung



Instandhaltung



Mirko Maier

Kaufmännischer Geschäftsführer

Torsten Jedzini

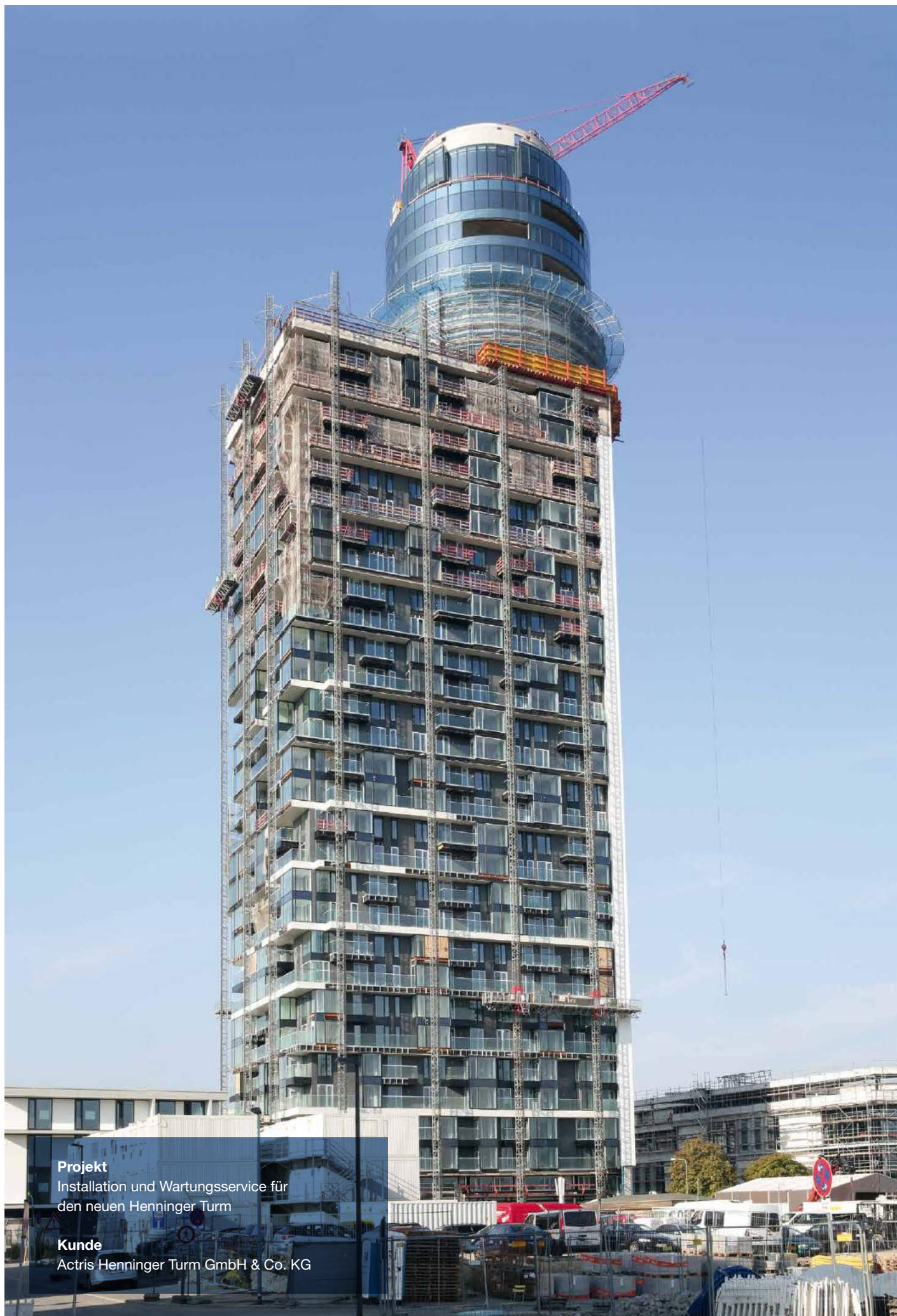
Technischer Geschäftsführer

„ Gemeinsam mit unseren Kunden
sorgen wir für Lösungen mit bester
Qualität und höchster ökonomischer
sowie ökologischer Effizienz. „

Referenzen

Kundenportfolio





Projekt

Installation und Wartungsservice für
den neuen Henninger Turm

Kunde

Actris Henninger Turm GmbH & Co. KG



Actris Henninger Turm GmbH & Co. KG

Ein Wahrzeichen neu interpretiert

Der neue Henninger Turm setzt als Wohnimmobilie selbst für Frankfurter Verhältnisse neue Maßstäbe. Entsprechend anspruchsvoll sind auch die Anforderungen für die Energieversorgung bei Installation und Wartung.

Mehr als 200 Luxuswohnungen, Restaurants und 12.000 m² Ladenfläche definieren die Anforderungen an eine stets zuverlässige Energieversorgung mit kürzesten Reaktionszeiten.

Die Actris Henninger Turm GmbH & Co. KG setzt auf die NRM als zuverlässigen Partner sowohl für die Netzanschlüsse als auch für die spätere Betriebsführung und Wartung.

Entscheidend hierfür waren neben den Erfahrungen der NRM auch die Service- und Kundenorientierung mit einer 24-Stunden-Netzleitstelle und einem perfekten Servicelevel für die Ersatzteilversorgung.

Zuverlässige Planung und Realisierung

Die Stromversorgung im neuen Henninger Turm wird durch zwei Schaltanlagen und Transformatoren auf der 10-kV-Mittelspannungsebene sichergestellt. Eine der Übergabestationen befindet sich im 33. Stock und ist ein Beispiel für eine außergewöhnliche Lösung bei diesem eindrucksvollen Projekt.

Mit der frühzeitigen Einbindung in die Projekt- und Planungsphase konnten wir unseren Kunden wirkungsvoll unterstützen und zu einer reibungslosen Realisierung beitragen.



Jörg Janson (Actris Henninger Turm GmbH & Co. KG), Anna Iffarth-Stein (NRM) und Jan Getschas (NRM)



Deutsche Bahn AG

Nachhaltige Energielösung für den Frankfurter Hauptbahnhof



Die wichtigste Drehscheibe im deutschen Zugverkehr wird vollständig saniert und energetisch modernisiert. Die Realisierung des Projekts ist ein maßgeblicher Meilenstein für den Klimaschutz.

Künftig wird der Frankfurter Hauptbahnhof mit umweltschonender Fernwärme versorgt. Die mittels hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Energie ist aufgrund ihrer geringen Emissionen zukunftsweisend für eine nachhaltige Wärmeversorgung. Die wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile dieser Lösung haben die Verantwortlichen der Deutschen Bahn überzeugt. Ergänzend zum Fernwärmeanschluss realisiert die NRM einen Gasanschluss für den Betrieb von zwei zusätzlichen Blockheizkraftwerken (BHKW).

Logistische Herausforderung

Für den Anschluss des Frankfurter Hauptbahnhofs an das Fernwärmenetz plant und baut die NRM eine insgesamt 420 Meter lange Fernwärmetrasse in der dicht besiedelten Innenstadt.

Der Aufwand lohnt sich: Gegenüber der alten Wärmelösung reduziert die Bahn den CO₂-Ausstoß des Bahnhofs um rund 700 Tonnen im Jahr; das entspricht dem CO₂-Ausstoß von etwa 7.000 Kühlschränken.

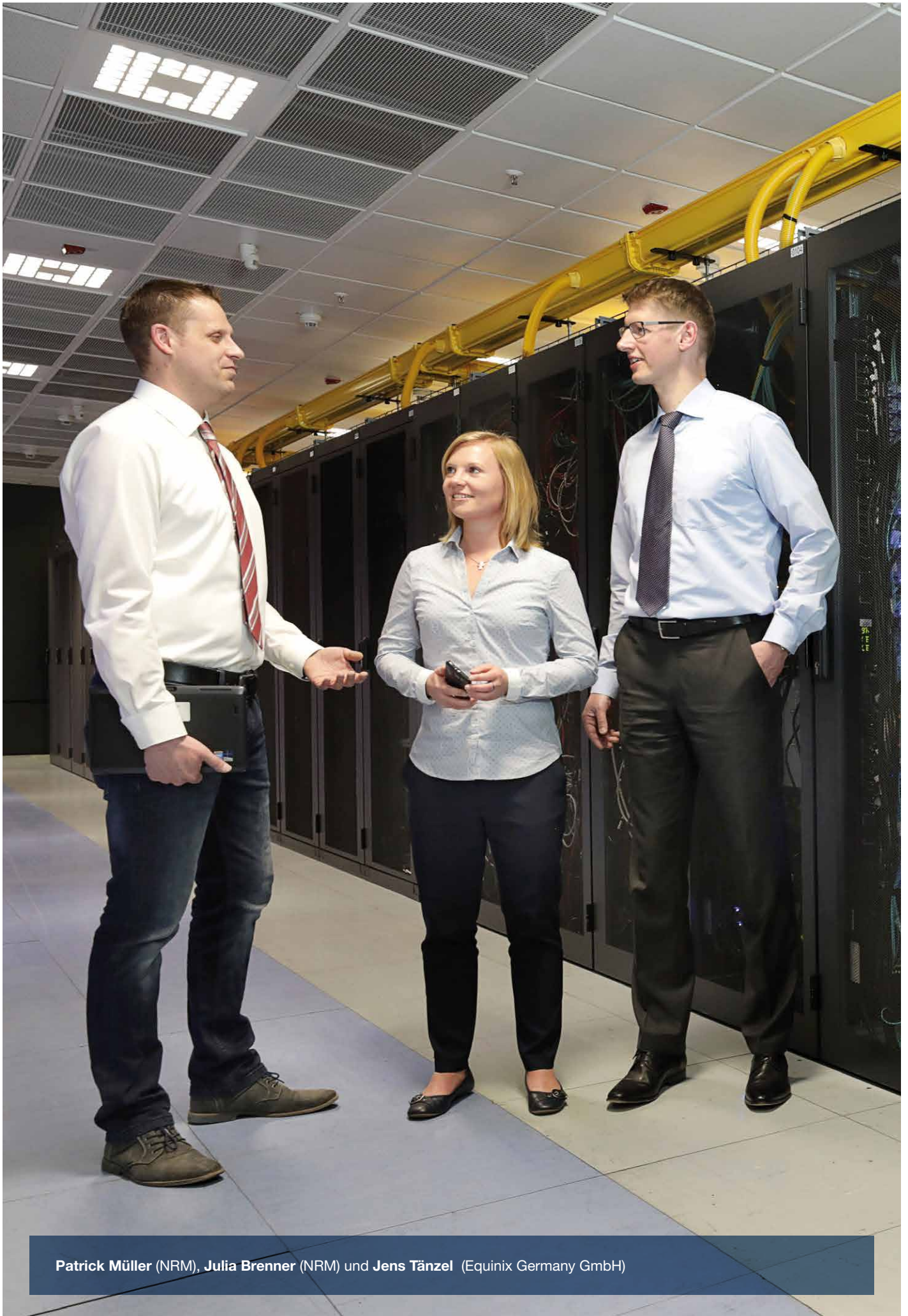


Projekt

Fernwärmeanschluss für den Frankfurter Hauptbahnhof

Kunde

Deutsche Bahn AG

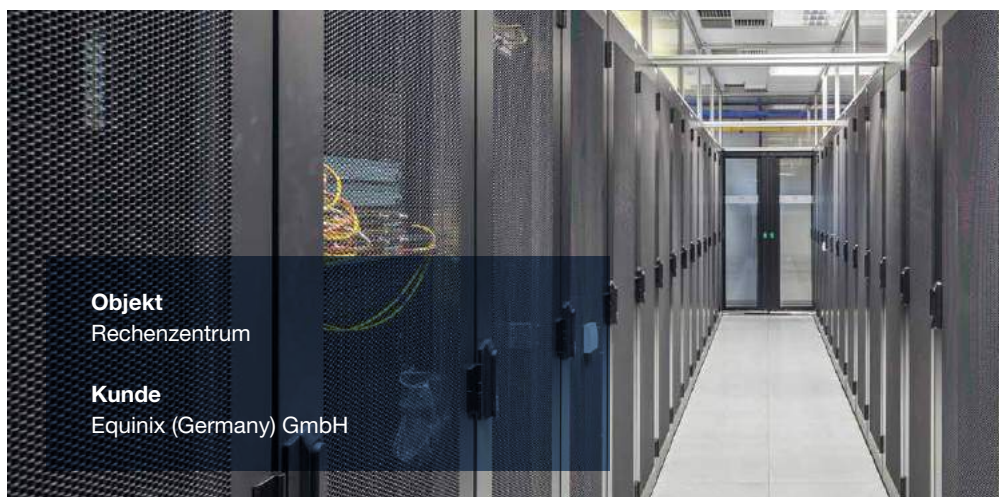


Patrick Müller (NRM), **Julia Brenner** (NRM) und **Jens Tänzle** (Equinix Germany GmbH)



Equinix (Germany) GmbH

Energiesicherheit für ein expandierendes Unternehmen



Die Equinix (Germany) GmbH betreibt sechs Rechenzentren in Frankfurt, welche die technische Basis für rund 800 Unternehmen und 300 Netzwerkprovider bilden. Für den sicheren Betrieb der Rechenzentren ist eine qualitativ hohe Netzversorgung mit entsprechenden Redundanzen essenziell.

Equinix bietet auf fünf Kontinenten in 41 Märkten ein immens großes Netzwerkangebot. Innerhalb ihrer Rechenzentren werden führende Unternehmen mit ihren Kunden und Partnern verbunden. In Deutschland verfügt Equinix über zehn Rechenzentren. Allein sechs befinden sich in Frankfurt. Gut, dass die NRM mit ihrem vermaschten Stromnetz höchstmögliche Anforderungen an die Versorgungssicherheit erfüllt.

Versorgung durch die NRM

Die NRM sorgt für einen sicheren Betrieb der Rechenzentren und versorgt diese derzeit in der Mittelspannungsebene über verschiedene Übergabepunkte. Um die Versorgungsleistung weiter auszubauen, wird aktuell das Rechenzentrum in der Frankfurter Lärchenstraße an das 30-kV-Netz angeschlossen.



Europaviertel Frankfurt

Anpassung der Infrastruktur für ein neues Quartier

Das ehemalige Güterbahnhofareal wird von einer modernen Stadtarchitektur mit rund 10.000 Einwohnern und 30.000 Arbeitsplätzen geprägt.

Damit die U-Bahn-Anbindung an das neue Frankfurter Quartier auch funktioniert, wurde die NRM in die Planung mit eingebunden. Gemeinsam mit der Stadt Frankfurt hat sie ein Versorgungskonzept ausgearbeitet und umgesetzt. Neben den Zeit- und Kostenaspekten galt es, den innerstädtischen Verkehr während der Bauarbeiten so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Die Erfahrungswerte aus zahlreichen vergleichbaren Großprojekten sorgten für eine verlässliche Projektplanung mit realistischen Zielen.

Flüssigbodenverfahren kommt zum Einsatz

Bei den Tiefbauarbeiten setzte die NRM das Flüssigbodenverfahren ein. Hierbei wurde der ausgehobene Boden für die Wiederverfüllung durch Beigabe von Zusatzstoffen fließfähig gemacht. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass die Wiederverfüllung in ähnlicher Dichte und Beschaffenheit gelingt, wie sie beim Umgebungsboden vorliegen. Das spart nicht nur Zeit, sondern verhindert auch spätere Schäden durch mögliche Erdsetzungen. Zudem ist das Verfahren ökologisch unbedenklich.



Hartmut Henning (NRM), Alexander Scholz (NRM) und Ingo Kühn (Stadt Frankfurt a. M. – Amt für Straßenbau und Erschließung)





Joachim Schwenk (NRM), Björn Jung (NRM) und Eberhard Lieber (Fraport AG)



Fraport AG

Anschluss für das neue Terminal 3



Wenn das neue Terminal 3 des Frankfurter Flughafens seinen Betrieb aufnimmt, können jährlich bis zu 14 Millionen Passagiere vom modernsten Terminal Europas aus die Welt bereisen.

Der Frankfurter Flughafen zählt zu den leistungsstärksten Kunden der NRM. Die damit verbundenen Anforderungen sowie die notwendige Versorgungssicherheit kann nur ein Unternehmen mit entsprechender Erfahrung und Expertise erfüllen. Aus diesem Grund vertraut die Fraport AG seit Jahren auf die NRM. Neben den beiden 110-kV-Stromleitungen wird der Flughafen von der NRM auch mit Wasser, Wärme und einem Kältewerk für die Klimatisierung versorgt und betreut.

Planungen für ein neues Umspannwerk

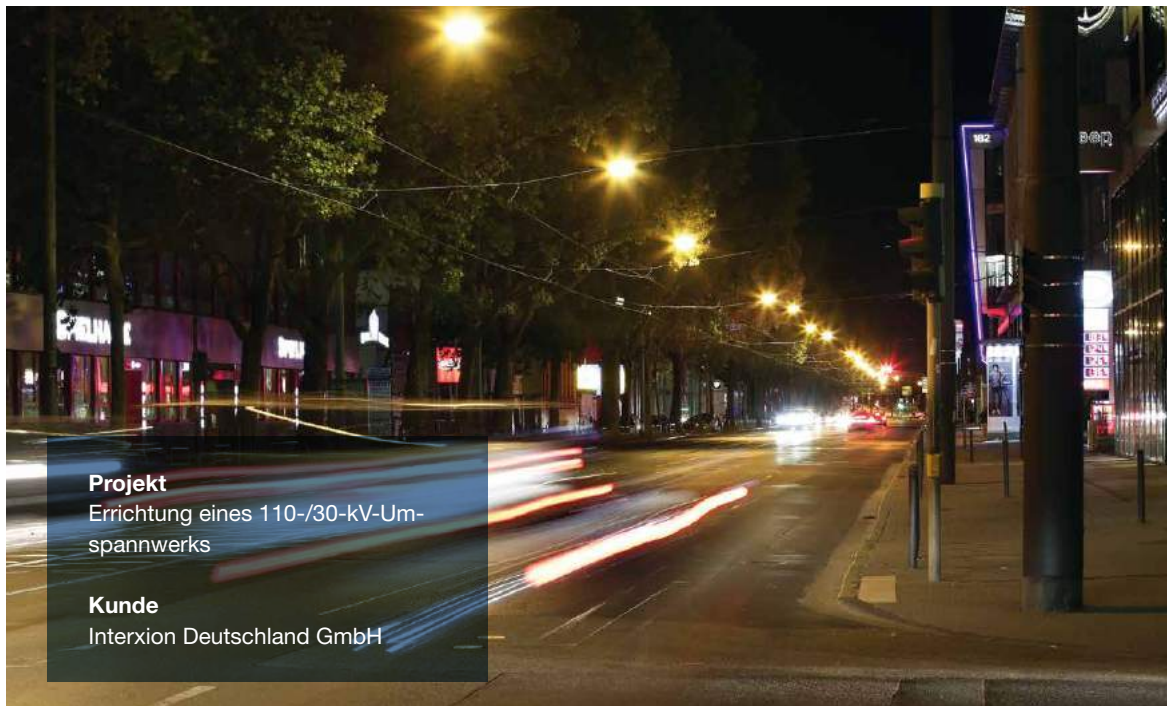
Für die sichere Versorgung des neuen Terminal 3 entwickelt die NRM ein neues Umspannwerk. Für die Stromanbindung wird eine knapp fünf Kilometer lange Trasse für eine 110-kV-Leitung von einem bereits bestehenden Umspannwerk aus geplant und umgesetzt. Dabei nutzt die NRM teils schon vorhandene Schächte und Trassen der Fraport, was Baukosten spart.



Interxion Deutschland GmbH

Höchste Versorgungssicherheit für den
größten Internetknoten weltweit

In der Hanauer Landstraße waren in den 1980er Jahren vor allem Industriebetriebe ansässig. Heute beherbergt diese wichtige Ausfallstraße den Rechenzentrumsbetreiber Interxion, auf dessen Campus unter anderem große Teile der Infrastruktur des weltgrößten Internetknotens DE-CIX untergebracht sind.





Stefan Seifert (NRM), Steffen-Mathias Fürstl (NRM) und Petra Klaproth (Interxion Deutschland GmbH)

Derzeit verbrauchen Rechenzentren in Frankfurt etwa 20 Prozent des gesamten Strombedarfs. Tendenz steigend, denn Frankfurt hat sich in den vergangenen Jahren zur Internethauptstadt Deutschlands entwickelt. Ein wesentlicher Grund hierfür ist das Stromnetz der NRM, das ein sogenanntes »vermaschtes Stromnetz« ist. Diese Vernetzung der Stromknotenpunkte garantiert auch bei einem Ausfall einer Umspannanlage eine unterbrechungsfreie Weiterversorgung. Ein wichtiges Kriterium für die Versorgungssicherheit von Rechenzentren.

Neues Umspannwerk für Interxion

Interxion stellt besonders hohe Anforderungen an die Stromversorgung, die die NRM dank ständiger Netzüberwachung und 24-Stunden-Service garantieren kann. Die Stromversorgung erfolgt in den Spannungsebenen 10, 30 und 110 kV. Da kein entsprechendes

Umspannwerk zur Sicherstellung der 110-kV-Spannung in räumlicher Nähe existiert, errichtete die NRM auf dem Gelände von Interxion ein kundeneigenes Umspannwerk, um den stetig wachsenden Energiebedarf und die zuverlässige Versorgung sicherzustellen.

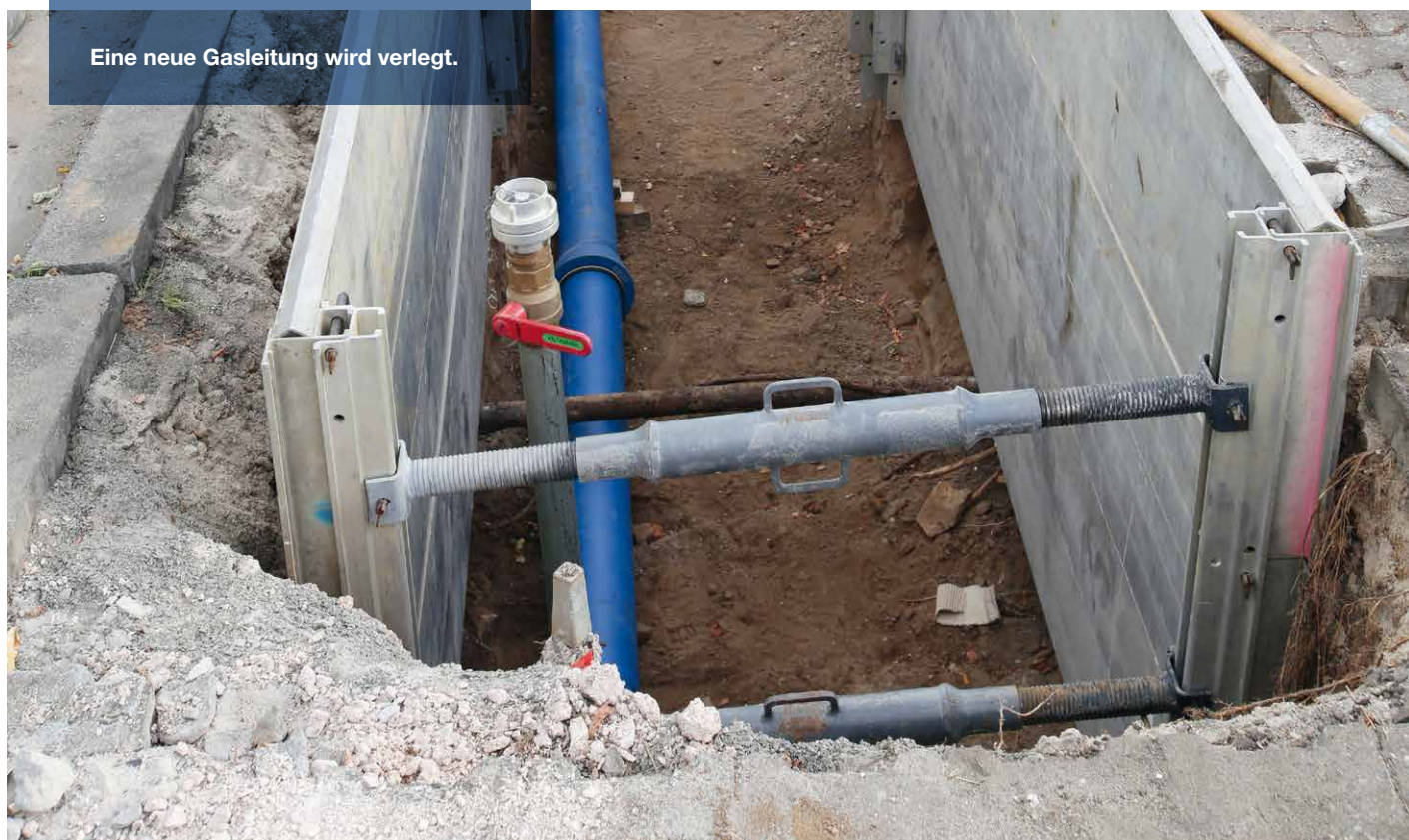
Technische Daten Umspannwerk

- ▶ 110-/30-kV-Umspannwerk
- ▶ Anschlussleistung: 54 MVA
- ▶ **Umspanntechnik:**
 - Zwei Umspanner mit je 63 MVA
 - 110-kV-Schaltanlage
 - 30-kV-Schaltanlage



Projekt
Ausbau der Gasversorgung in
Kelsterbach

Kunde
Stadt Kelsterbach



Eine neue Gasleitung wird verlegt.



Stadt Kelsterbach

Ausbau des Gasversorgungsnetzes

Erdgas ist Deutschlands beliebtester Energieträger, wenn es ums Heizen geht. Kein Wunder, denn Erdgas ist umweltschonend, preiswert und komfortabel. Für die Stadt Kelsterbach baut die NRM die notwendige kommunale Infrastruktur aus.



Andreas Hillebrand (NRM), **Olaf Wagner** (NRM) und **Manfred Ockel** (Bürgermeister der Kommune Kelsterbach)

Kommunen sind Vorbilder beim aktiven Klimaschutz. Durch selbst gesteckte Ziele und konsequentes Handeln reduzieren sie schädliche CO₂-Emissionen. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor hierfür ist der Ausbau der Infrastruktur für umweltschonende Wärmelösungen, allen voran der Ausbau der Erdgasversorgung.

Die NRM begleitet Kommunen hierbei kompetent und partnerschaftlich. Gemeinsam werden geeignete Gebiete und Straßenzüge festgelegt, für die eine Versorgung mit Erdgas von Vorteil ist. Die jahrelange Erfahrung der NRM sorgt für eine reibungslose Umset-

zung, stets in enger Abstimmung mit den kommunalen Verantwortlichen.

Ausbau in Kelsterbach

Im Erschließungsgebiet Rüsselsheimer Straße in Kelsterbach verlegt die NRM eine fast zwei Kilometer lange Gasversorgungsleitung für rund 150 Liegenschaften. Dies ermöglicht den Austausch alter, öl- oder strombetriebener Heizungen gegen moderne und umweltschonende Erdgas-Brennwert-Heizsysteme. Darüber hinaus baut die NRM für die Nassauische Heimstätte eine Heizzentrale, die Mieter klimabewusst versorgt.



Lufthansa Technik AG

Energie für Räder und Bremsen

Im Frankfurter Osthafen ist die neue Räder- und Bremsenwerkstatt der Lufthansa Technik entstanden. Damit siedelt sich dort ein hochspezialisiertes Unternehmen der Luftfahrtbranche an.





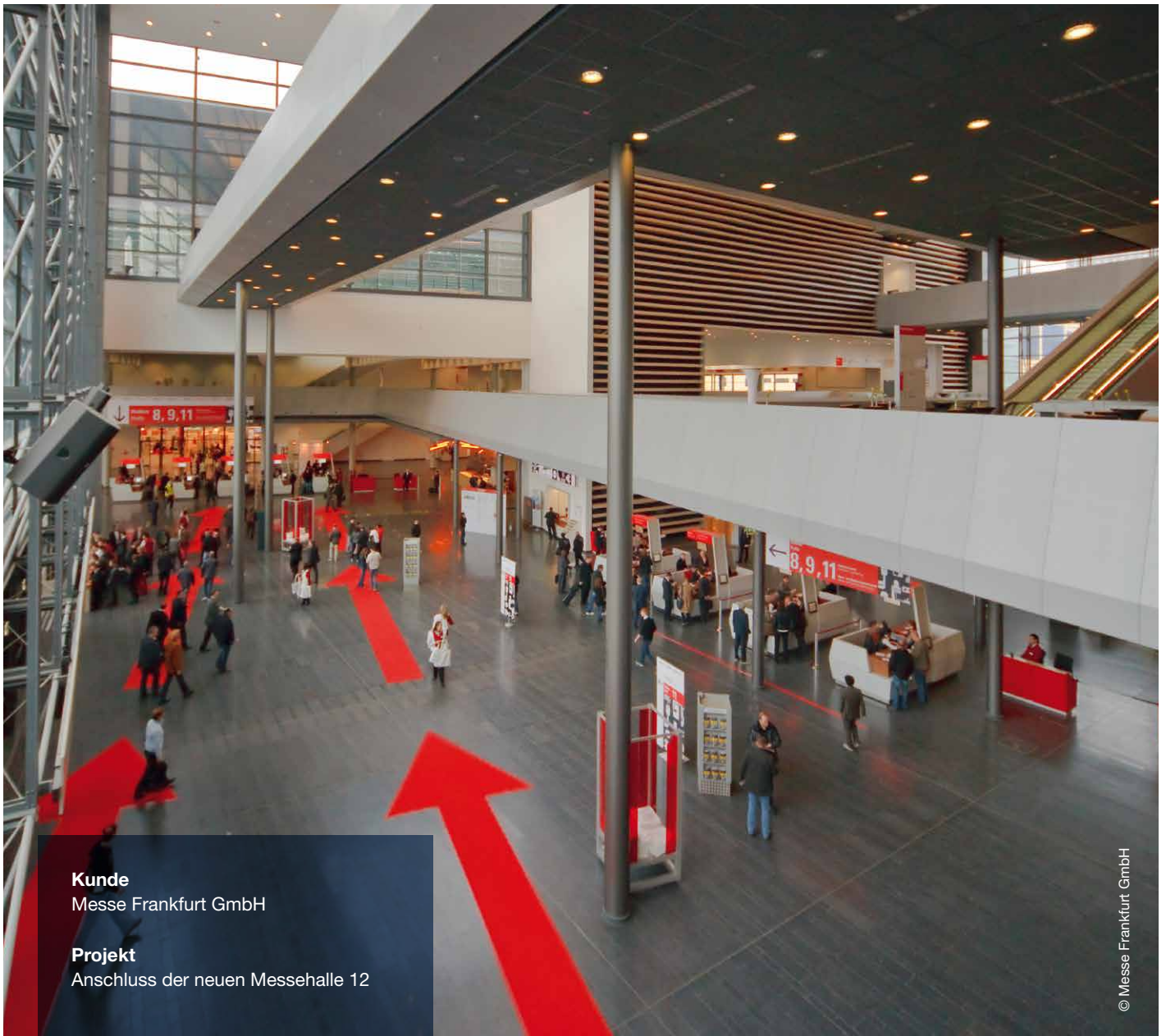
Frank Zimmermann (Lufthansa Technik AG), **Adalbert Brieske** (NRM) und **Oliver Kraft** (NRM)

Jährlich werden in der neuen Werkstatt der Lufthansa Technik bis zu 32.000 Flugzeugräder und bis zu 6.000 Flugzeugbremsen von rund 200 Mitarbeitern überarbeitet. Damit die Sicherheit bei den so wichtigen Komponenten jederzeit gewährleistet ist, braucht es zwei Dinge: Platz und hohe Netzanschlusskapazitäten für Strom und Gas.

Um den hohen Energiebedarf jederzeit sicherzustellen, wurde für die Stromversorgung auf der Liegenschaft durch die NRM eine leistungsstarke Kabelanbindung konzipiert und verwirklicht.

Für die Gasversorgung der Räder- und Bremsenwerkstatt hat die NRM einen 40 Meter langen Mitteldrucknetzanschluss mit einer Netzanschlusskapazität von 2 MW verlegt. Über eine moderne Datenfernabfrage lässt sich dies optimal warten und steuern.

In enger Zusammenarbeit mit der Lufthansa Technik konnte die NRM die Anforderungen eines anspruchsvollen Projekts erfüllen und für den Kunden erfolgreich eine zuverlässige und flexible Lösung schaffen. Auch bei steigender Kapazität kann der Standort jederzeit mit den gewünschten Energiemengen versorgt werden.



Weit über Frankfurt hinaus bekannt:
Die historische Festhalle





Messe Frankfurt GmbH

Energie- und Wasserversorgung auf höchstem Niveau

Mit durchschnittlich 40 Messen und Ausstellungen, 38.000 Ausstellern sowie bis zu 2,3 Millionen Besuchern jährlich stellt das 592.127 Quadratmeter große Messegelände hohe Anforderungen an die Energieversorgung.

Die Versorgung der Messe Frankfurt mit Energie und Wasser ist gekennzeichnet von sehr stark schwankenden Verbräuchen innerhalb kürzester Zeiträume. Tage mit geringerer Auslastung und Umbauphasen müssen dabei in der Planung genauso berücksichtigt werden wie Messen mit einem Millionenpublikum und entsprechendem Energie- und Wasserbedarf.

Die Messe Frankfurt hat sich gemeinsam mit der NRM optimal auf diese Situationen eingestellt. Nicht zuletzt mit einem Umspannwerk auf 110-kV-Ebene, das die NRM auf dem Gelände der Messe Frankfurt betreibt, gelingt es, diesen stark schwankenden Energiebedarf jederzeit passend zu bedienen.

Neue Ausstellungsfläche

Derzeit entsteht auf dem Messegelände die Messehalle 12, mit der die Ausstellungsfläche um 33.600 Quadratmeter erweitert wird und die sich gestalterisch in das angrenzende Europaviertel integriert. Die NRM ist frühzeitig in das Projekt eingebunden worden und für die Energie- und Wasserversorgung zuständig.



Marcel Schwarz (NRM), Thomas Nickel (NRM) und Robby Schmidt (Messe Frankfurt Venue GmbH)



Palmengarten

Wärme für Frankfurts Oase

Für die exotische Pflanzenwelt im Palmengarten sind ganzjährig konstante Temperaturen in den Gewächshäusern lebensnotwendig. Eine neue Wärmelösung vereint Klimaschutz und Effizienz optimal miteinander.

In der Vergangenheit sorgte ein veraltetes zentrales Nahwärmenetz für passende Temperaturen in den Gewächshäusern des Palmengarten. Der Palmengarten, die Stadt Frankfurt und NRM suchten gemeinsam nach einer nachhaltigeren Lösung, die die Gewächshäuser, den botanischen Garten und das Gesellschaftshaus gleichermaßen versorgt. Durch die inkompatible Ausgangssituation, ein veraltetes Nahwärmenetz mit einem neuen Fernwärmenetz zu verbinden, musste eine individuellere Lösung gefunden werden, die im laufenden Betrieb umgesetzt werden konnte. Damit war gewährleistet, die empfindliche Natur der seltenen und kostbaren Pflanzen nicht zu stören.

Fernwärme-Contracting

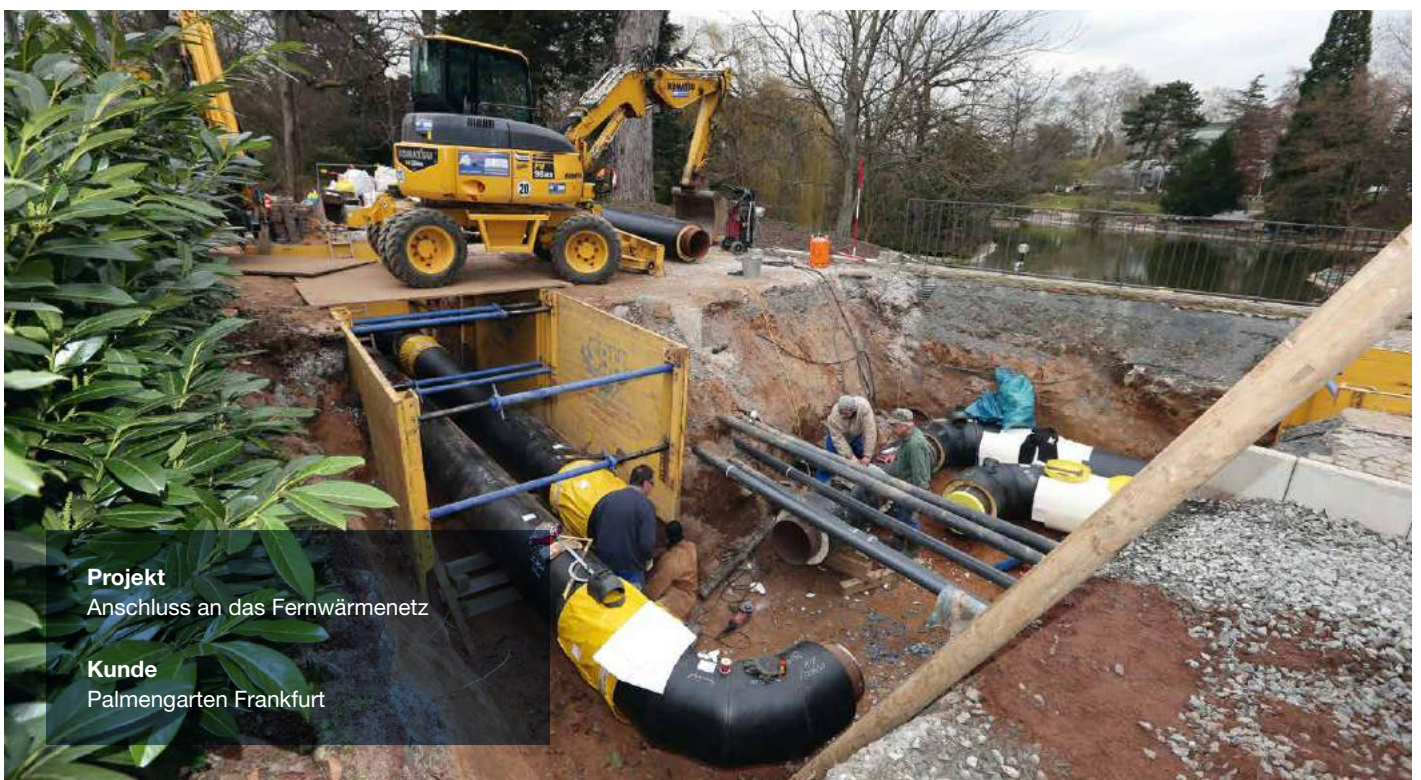
Das komplette Wärmenetz, mitsamt der Statik und den Heizungsanlagen, wurde per Fernwärme-Contracting als langfristige Lösung grunderneuert. Für den unterbrechungsfreien Betrieb wurden zeitweise mobile Heizzentralen bereitgestellt.

Den Umbau sowie die Installation der Anschlussleitungen für die Fernwärmeübergabestation konnte die NRM für den Palmengarten zügig und routiniert ausführen. Die nun entstandene individuelle und zeitnahe Lösung der Bereitstellung von Fernwärme lässt die Pflanzen noch umweltbewusster erblühen.





Dr. Matthias Jenny (Direktor Palmengarten Frankfurt), **Norbert Blüggel** (NRM) und **Fikret Yalдар** (NRM)



Projekt
Anschluss an das Fernwärmenetz

Kunde
Palmengarten Frankfurt

Kontakt

**Postadresse**

NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH
Solmsstraße 38
60486 Frankfurt am Main

Besucheradresse

Gutleutstraße 280
60237 Frankfurt am Main

**Telefon**

069 . 213-27313

**Fax**

069 . 213-24390

**E-Mail**

netzvertrieb@nrm-netzdienste.de

**Internet**

www.nrm-netzdienste.de

Impressum

Herausgeber

NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH
Solmsstraße 38
60486 Frankfurt am Main

Leitung und Organisation

Angela Strothmann, Antonija Wachtel (NRM GmbH)

V. i. S. d. P.

Ferdinand Huhle
(Leiter Konzernkommunikation und Public Affairs)

Schlussredaktion

Tilo Maier, Sabine Henrich (Mainova AG)

Konzept, Redaktion und Gestaltung

ZABOJNIK Marketing, Wiesbaden
www.zabojnik-marketing.de

Bildquellen

Mainova AG
Weitere Fotos: siehe Quellenangabe

Druck

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG
www.zarbock.de



NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH
Solmsstraße 38
60486 Frankfurt am Main
www.nrm-netzdienste.de

