



# E-MOBILITY AT ITS BEST:

*NORDRHEIN-WESTFALEN*



*„Unser Ziel ist es, NRW zu einem der führenden Standorte für Elektromobilität in Europa auszubauen – in Verbindung mit Erneuerbaren Energien und gemeinsam mit der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Kommunen.“*

Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

# INHALT

04

*Smart mobility at its best:  
Nordrhein-Westfalen*

16

*Talentpool für  
Smart Mobility*

06

*Der Investitionsstandort  
Nr. 1 in Deutschland*

18

*Gateway Europas –  
Mit bester Verkehrs-  
infrastruktur*

08

*Deutschlands führender  
Automobilstandort*

20

*Plug and produce:  
Flächen für die  
E-Mobility-Industrie*

10

*Know-how für das  
Auto von morgen*

22

*NRW.Invest –  
Die One-stop Agency  
für Investoren*

12

*Energiespeicher für  
die Elektromobilität*

23

*Germany at its best:  
Nordrhein-Westfalen*

14

*Neue Energie für  
smarte Mobilität*

24

*#NRWorldWide  
Weltweit vertreten*

# SMART MOBILITY AT ITS BEST: NORDRHEIN-WESTFALEN

*Die Zukunft der Mobilität beginnt in NRW. Hier finden Investoren beste Voraussetzungen für erfolgreiche Investitionen in Elektromobilität. Eine bedeutende Industrieregion mit einer starken Zulieferindustrie, innovative Forschungsinstitute und eine gezielte Unterstützung durch die Landesregierung lassen neue Geschäftsideen zum Erfolg reifen.*

NRW als wirtschaftsstärkstes Bundesland Deutschlands ist einer der wichtigsten Automobilstandorte in ganz Europa. Namhafte Automobilhersteller haben hier ihre Produktionswerke (Daimler, Ford), steuern aus NRW ihr gesamtes europäisches Geschäft (Ford, Nissan, Mazda) oder haben ihre Deutschlandzentralen bei uns (Toyota, Volvo, PSA-Gruppe).

Wir sind das Zentrum der deutschen Zulieferindustrie: jeder dritte deutsche Automobilzulieferer ist in NRW beheimatet – von international aktiven Großunternehmen (Covestro, HELLA, Kiekert, Kirchhoff, Mobileye, thyssenkrupp Automotive Systems) bis zu hochspezialisierten mittelständischen Weltmarktführern.



## Talentschmiede NRW

Wissenschaft und Forschung auf Spitzenniveau: Nordrhein-Westfalen hat Europas dichtestes Netzwerk an Universitäten und Forschungsinstituten. Insgesamt 70 Hochschulen gibt es in NRW, darunter sechs der acht größten Deutschlands.

Über 100 Forschungsinstitute sind an den Hochschulen NRWs angesiedelt. Zudem haben 60 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ihren Sitz in unserem Bundesland (14 Fraunhofer-Institute, 12 Max-Planck-Institute, 9 Institute der Leibniz-Gesellschaft, drei Helmholtz-Zentren). Geforscht wird beispielsweise an neuen Werkstoffen und in den Bereichen Erneuerbare Energien und IT-Sicherheit.

Für Autobauer bietet die Kooperation mit Forschungseinrichtungen beste Voraussetzungen für die Entwicklung und Umsetzung neuer Ideen und innovativer Elektromobilitätsprojekte. So wurden im Umfeld der renommierten Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen die Automobile StreetScooter und e.GO entwickelt. Die westfälische Firma Mennekes konzipierte den europäischen Norm-Ladestecker für Elektrofahrzeuge hier in NRW. Und auch ausländische Unternehmen sind überaus aktiv: Der japanische Technologiekonzern DENSO hat in Nordrhein-Westfalen sein erstes Entwicklungszentrum außerhalb Japans in Betrieb genommen, um ingenieurtechnische Kapazitäten im Bereich Antriebsstrang, Elektronik, Elektro- und Hybridfahrzeuge sowie Information und Sicherheit in Europa aufzubauen.

## Alles, was die Zukunft der Elektromobilität braucht

Die Landesregierung in NRW unterstützt die Entwicklung maßgeblich. Schon seit 2009 fördert sie die Elektromobilität mit einem Masterplan und mit finanziellen Mitteln. Allein in den Ausbau der Ladeinfrastruktur fließen 2018 über 100 Millionen Euro an Fördergeldern.

Als Plattform für die zahlreichen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft dient das Cluster ElektroMobilität NRW mit seinen drei Kompetenzzentren für „Fahrzeugtechnik“, „Batterieforschung“ sowie „Infrastruktur und Netze“.

Doch das Land vereint nicht nur starke industrielle Strukturen und eine einmalig dichte Forschungslandschaft. NRW ist auch Europas Energiestandort Nr. 1. Dank unserer Erfahrung setzen wir die deutsche Energiewende hin zu regenerativen Energiequellen konsequent um. Mit der herausragenden Infrastruktur in den dicht besiedelten Ballungsräumen wie der Metropole Ruhr und dem Rheinland können neue Elektromobilitätskonzepte in NRW erfolgreich entwickelt und getestet werden.

# DER INVESTITIONSSTANDORT NR. 1 IN DEUTSCHLAND

*Zu einem idealen Wirtschaftsstandort für Produzenten und Zulieferer macht uns die besondere Mischung aus Großunternehmen und den zahlreichen kleinen und mittelständischen Unternehmen. NRW gehört zu den stärksten Wirtschaftsregionen der Welt und ist die Heimat jedes vierten deutschen Weltmarktführers.*

Bei Investoren ist Nordrhein-Westfalen das beliebteste Bundesland Deutschlands. Fast ein Drittel aller ausländischen Direktinvestitionen (FDI) fließt im Deutschlandvergleich nach NRW – fast so viel wie nach Bayern und Baden-Württemberg zusammen.

Mehr als 19.000 ausländische Unternehmen steuern bereits von NRW aus ihre Deutschland- und Europaaktivitäten, das sind rund ein Viertel aller ausländischen Unternehmen in Deutschland. Darunter sind viele Weltkonzerne wie 3M, BP, Ericsson, Ford, Huawei, QVC, UPS, Toyota und Vodafone. Zusammen beschäftigen sie mehr als eine Million Menschen in NRW.

## Europas größter Absatz- und Beschaffungsmarkt

NRW ist das bevölkerungsreichste Bundesland Deutschlands und eine der am dichtesten besiedelten Regionen der Welt. 17,9 Millionen Menschen leben hier in der Mitte Europas in direkter Nachbarschaft zu den Niederlanden und Belgien. In einem Umkreis von nur 500 Kilometern um die Landeshauptstadt Düsseldorf leben etwa 160 Millionen Menschen – das entspricht gut einem Drittel aller Verbraucher in der Europäischen Union. Von keinem anderen Standort aus erreichen Sie in Europa innerhalb so kurzer Distanzen so viele Menschen mit einer so hohen Kaufkraft.

 Entdecken Sie NRW








# DEUTSCHLANDS FÜHRENDE AUTOMOBILSTANDORT

*Das Herz der Automobilindustrie schlägt in Nordrhein-Westfalen. In keiner Region Deutschlands sind mehr Autokonzerne beheimatet als in NRW. Als Spezialisten für Karosserie, Motoren, Sicherheits- und Informationssysteme für Kraftfahrzeuge bieten sie Lösungen für die steigenden Mobilitätsbedürfnisse in der ganzen Welt.*

NRW liegt auf der Hauptachse der europäischen Automobilindustrie. Unternehmen können Neuerungen gemeinsam mit Partnern und Kunden entlang der gesamten automobilen Wertschöpfungskette entwickeln, denn die Wege sind kurz – auch in unsere europäischen Nachbarländer. Ein Großteil der Bremsbeläge, Kolbenmotoren, Lichtsysteme und elektronischen Informationssysteme, die in NRW hergestellt werden, wird in anderen Teilen Deutschlands und Europas verbaut.

Ein Stück NRW steckt in fast jedem Auto, das weltweit die Produktionsbänder verlässt. Denn meistens wurde mindestens eine Komponente hier entwickelt oder hergestellt. Die Unternehmen sind häufig mittelständisch. Oft inhabergeführt sind sie hochspezialisierte Anbieter der Teile, die unsere Fahrzeuge sparsamer, sicherer und smarter machen. Viele der Unternehmen sind dabei „Hidden Champions“ – Weltmarktführer in ihrem Bereich.

**i** Hauptachse der europäischen Automobilproduzenten

-  Kernraum Automobilproduktion
-  Hohe Dichte an Zuliefererindustrie
-  Konstrukteure





Leichtere Karosserien, elektrische Antriebstränge, neue Informationssysteme für vernetzte und autonom agierende Fahrzeuge – die nordrhein-westfälischen Zulieferer arbeiten schon heute an den entscheidenden Komponenten für die Fahrzeuge von morgen. Denn nur Innovation garantiert ihren dauerhaften weltweiten Erfolg.

## Entwicklungskompetenz der Wirtschaft

Ford betreibt in Köln und Aachen sein einziges Forschungszentrum außerhalb der USA. 3M entwickelt am Standort Neuss im Rahmen der Elektrifizierung der Automobilindustrie Lösungen in den Bereichen ePowertrain und Battery Solutions. Thyssenkrupp bietet in Essen Systemlösungen im Chassisbereich. Hella aus Lippstadt entwickelt hochmoderne digitale Scheinwerfer. Delphi aus Wuppertal arbeitet an autonom fahrenden Fahrzeugen, der sogenannten Smart Mobility Architecture. AUNDE entwickelt und produziert innovative Textilien in Mönchengladbach. Covestro aus Leverkusen stellt Kunststoffe und Lacke her. Kirchhoff ist in Iserlohn auf Metall- und Hybridstrukturen spezialisiert.



### **i** *Virtual Reality in der Fahrzeugentwicklung: dSPACE*

In der Öffentlichkeit wenig bekannt, in der Automobilwelt ein Star: dSPACE ist ein wahrer Hidden Champion. Das Unternehmen aus Paderborn ist der weltweit führende Anbieter von Werkzeugen für die Entwicklung und den Test mechatronischer Regelungssysteme. Mit Rapid Control Prototyping und Hardware-in-the-Loop-Simulationen entwickelte dSPACE Schlüsseltechnologien, die heute weltweit von fast jeder Automarke genutzt werden. Denn die Virtualisierung reduziert den Aufwand für Entwickler, Fahrzeuge und Komponenten zu testen, erheblich. Die Elektromobilität hat das Unternehmen längst als Zukunftstechnologie erkannt: dSPACE entwickelt unter anderem Batteriemanageralgorithmen, Regler-Software, elektrische Energietechnik, Leistungselektronik, Automotive Simulation Models (ASM), Systeme zur Echtzeitsimulation elektrischer Modelle und Hochvolt-Boardnetze.

# KNOW-HOW FÜR DAS AUTO VON MORGEN

*Drei Kompetenzzentren für Elektromobilität koordinieren und bündeln in NRW die Forschungsarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft – in den Bereichen „Fahrzeugtechnik“, „Batterieforschung“ sowie „Infrastruktur und Netze“.*

Elektrische Antriebe stellen völlig neue Anforderungen an die Fahrzeuge und Fertigungsprozesse. Der Wandel betrifft dabei die gesamte Wertschöpfungskette von der Herstellung bis zur Nutzung der Fahrzeuge. Im Zentrum steht die Transformation der Fahrzeugtechnik. Unternehmen und Institute in NRW fokussieren in ihren Projekten vor allem drei Themen: Sie entwickeln Antriebstechnologien weiter. Sie forschen an neuen Materialien für den Leichtbau. Und sie arbeiten an innovativen Fahrzeugkonzepten, die alle neuen Elemente integrieren.

An der RWTH Aachen betreiben das Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe (ISEA) sowie das Institut für Elektrische Maschinen (IEM) Grundlagenentwicklung für Komponenten und deren Anwendung im Fahrzeug. Dort forscht auch das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) an dem Gesamtfahrzeug einschließlich seiner Systeme und deren Wechselwirkung. Als Kompetenzzentrum für Fahrzeugtechnik koordiniert es zudem die gesamte Forschungsarbeit in diesem Bereich in NRW.

Auch viele hochspezialisierte Entwicklungsdienstleister sind in NRW zuhause. An elektrischen Antriebskomponenten arbeiten etwa Ferchau Engineering, M-Plan und FEV. Leistungselektronik und Hochvolt-Boardnetze entstehen bei Zulieferern wie dSPACE, Infineon Technologies Bipolar, Elmos und Delphi innovative.

## Forschung und Entwicklung vereint

Der RWTH Aachen Campus bietet allen Entwicklern und Herstellern zukunftsweisendes Know-how für neue Methoden. Im Elektromobilitätslabor (eLab) profitieren Unternehmen und Forschungseinrichtungen von einer offenen Infrastruktur zur Erforschung der Elektromobilität – von der Technologieentwicklung über das Testing bis hin zum fertigen Prototypen. In der Anlauffabrik I & II steht die Produzierbarkeit im Vordergrund. Unter serienähnlichen Bedingungen werden Produktionsprozesse realisiert und getestet. Im weltweit anerkannten Werkzeugmaschinenlabor (WZL) wird Produktionstechnik unter Beratung renommierter Produktionsforscher optimiert. Mit den erfolgreichen Ausgründungen e.GO Mobile und StreetScooter haben die Forscherteams der RWTH Aachen ihre agilen Ansätze bereits in der Praxis unter Beweis gestellt.

### **i** *e.GO Life: bezahlbare Elektromobilität, die Spaß macht*

Das Startup e.GO Mobile wurde im März 2015 am RWTH Aachen Campus gegründet. Mit dem Modell e.GO Life konzipierten Prof. Günther Schuh und sein Team ein besonders preisgünstiges und zugleich alltagstaugliches Elektroauto für die Stadt. Die hohe Forschungskompetenz machte es möglich, den e.GO Life in kürzester Zeit zur Serienreife zu entwickeln. Mitte 2018 werden die ersten Fahrzeuge ausgeliefert.



### **i** *StreetScooter: vom Campus direkt zum Weltmarktführer*

Ausgehend von der Batterie und dem Herstellungsprozess entwickelte das Forscherteam um die Professoren Günther Schuh und Achim Kampker das Auto von Grund auf neu und realisierte der StreetScooter: das erste E-Lieferfahrzeug. Inzwischen wurde das Startup komplett von der Deutschen Post DHL übernommen, die es für die innerstädtische Paketzustellung nutzt. Gemeinsam mit Ford produziert StreetScooter mittlerweile auch größere Transporter. Aufgrund der großen Nachfrage wurde im Mai 2018 eine zweite Fabrik in NRW eröffnet. Die Produktion wird so auf 20.000 Fahrzeuge jährlich gesteigert. Das ist Rekord für die Produktion eines elektromobilen Transporters.



# ENERGIESPEICHER FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT

*Die Batterie ist das Herzstück der Elektromobilität. Sie ist das wichtigste und teuerste Bauteil des Elektrofahrzeugs. Und die Zukunft der Elektromobilität hängt entscheidend von ihrer Weiterentwicklung ab. Dank der herausragenden wissenschaftlichen Infrastruktur finden Entwickler und Anwender in NRW stets die richtigen Partner.*

Die Herausforderungen sind groß: Akkus müssen Elektrofahrzeuge zu einer größeren Reichweite verhelfen, sich schneller aufladen lassen, eine längere Lebensdauer haben und bei geringeren Kosten einen sicheren Betrieb gewährleisten. Ob Lithium-Ionen-Technologie oder alternative Materialien, wie Feststoffbatterien – in NRW forschen viele Wissenschaftler am „Zukunftsakku“.





**i** *Von der Idee bis zum Praxistest: das Kompetenzzentrum Batterieforschung MEET*  
 Münster Electrochemical Energy Technology (MEET) ist das Batterieforschungsinstitut der Westfälischen Wilhelms-Universität (WMU). Als Kompetenzzentrum koordiniert es Forschungsprojekte in diesem Bereich in ganz NRW. Ein internationales Team aus rund 150 Wissenschaftlern unter der Leitung von Prof. Martin Winter arbeitet an der Forschung und Entwicklung innovativer elektrochemischer Energiespeicher mit höherer Energiedichte, längerer Haltbarkeit und maximaler Sicherheit. Ziel ist es, die Batterie für den Einsatz im Elektroauto zu verbessern – und das zu möglichst geringen Kosten. Wissenschaftliche Grundlagenforschung und industrielle Anwendung werden am MEET vereint (Science-to-Business-Approach). Forschungseinrichtungen arbeiten eng zusammen mit Partnern aus der Industrie sowie mit kleinen und mittelständischen Unternehmen. Neben der systemischen Forschung und Entwicklung zu elektrochemischen Energiespeichern und Wandlern (Synthese und Fertigung, Charakterisierung und Analyse der Materialien, Komponenten und Zellen) untersuchen die Wissenschaftler auch die Wirtschaftlichkeit, den Umwelteinfluss und den gesellschaftlichen Einfluss neuer Technologien. Der Fokus der Forschung liegt derzeit auf der Lithium-Ionen-Technologie, wobei auch alternative elektrochemische Speicher und Wandler intensiv weiterentwickelt werden.

## Exzellenz in der Batterieforschung

Herausragende Batterieforschung zeichnet NRW als Standort für Elektromobilität aus. Am Lehrstuhl für Elektromobilproduktion PEM (Production Engineering of E-Mobility Components) stehen Kunden eine große Infrastruktur mit modernsten Anlagen und Testequipment sowie eine Teststrecke für urbane Verkehrssituationen zur Verfügung. An den Energiespeichern von morgen arbeiten zudem das Forschungszentrum Jülich, das Zentrum für Elektrochemie an der Ruhr-Universität in Bochum, das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) in Oberhausen und das Nano-Energie-Technik-Zentrum (NETZ) an der Universität Duisburg-Essen.

# NEUE ENERGIE FÜR SMARTE MOBILITÄT

*Nordrhein-Westfalen ist Europas modernste und bedeutendste Energieregion. Seit 150 Jahren sammeln wir Wissen und Erfahrungen im Energiesektor. Und als eine der am dichtesten besiedelten Metropolregionen der Welt bietet NRW beste Voraussetzungen, um die Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien und neue Mobilitätskonzepte für Millionen Menschen zu vereinen.*

Elektromobilität wird in NRW in seinem ganzheitlichen System erfolgreich entwickelt, getestet und etabliert. Internationale Energieversorger wie E.ON, RWE, Innogy und Evonik haben in NRW ihren Hauptsitz, ebenso wie zahlreiche weitere Entwickler und Anbieter wie Trilux, Vaillant und Winergy. Regenerativen Energiequellen gehört die Zukunft, und NRW ist das Zentrum der deutschen Energiewende. Gleichzeitig bietet das bevölkerungsreichste Bundesland dicht besiedelte Ballungsgebiete. Hier zeigt sich, welche Herausforderungen darin liegen, Mobilität und die Nutzung regenerativer Energiequellen zusammenzuführen.



**i** *Vom Normstecker zur intelligenten Ladesäule: Mennekes*

Der Ladestecker des mittelständischen Unternehmens Mennekes aus dem Sauerland ist seit 2013 europäische Norm. In ganz Europa werden Elektroautos nur mit diesem Stecker aufgeladen. Heute bietet Mennekes komplette Ladelösungen an: 20.000 Ladepunkte wurden weltweit bereits verbaut, 7.000 davon als vernetzungsfähige und über eine Cloud verbindbare Systeme. Mennekes entwickelt auch cloudbasierte Software-Lösungen für den Betrieb von Ladesäulen.

## Smarte Netze für Energie und Daten

Eine Ladeinfrastruktur muss aufgebaut und in das Stromversorgungsnetz eingebunden werden. Und das sowohl auf energetischer als auch auf IT-Ebene. Für die Nutzer von Elektrofahrzeugen soll das Laden leicht zugänglich und ebenso komfortabel abzurechnen sein. Gleichzeitig gilt es, steigende Schwankungen der Nachfrage und Verfügbarkeit von Strom aus regenerativen Energiequellen dezentral über intelligente Stromnetze zu steuern. Somit sollen Fahrzeuge und Ladepunkte „mitdenken“. Vom privaten Auto über den Lieferverkehr bis hin zum öffentlichen Nahverkehr – Elektrofahrzeuge können etwa über Car-to-X-Kommunikation in das Stromnetz integriert werden.



## Die Modellregion für Elektromobilität

Elektrische Netze sind der Schwerpunkt des Instituts für Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft (iE3) an der Technischen Universität Dortmund. Als Kompetenzzentrum Infrastruktur und Netze koordiniert es eine Vielzahl von Projekten zu energiewissenschaftlichen Zukunftsfragen. Flexible elektrische Transport- und Verteilnetze, die Systemintegration regenerativer Energiequellen, die effiziente Energieanwendung sowie Elektrizitätswirtschaft und -märkte sind Forschungsbereiche des Instituts. Elektromobilität wird als Querschnittstechnologie des Energiesystems der Zukunft verstanden. In ihr vereinen sich Anforderungen und große Chancen der Energiewende: dezentrale Speicher, flexible Lasten, intelligente Verbraucher, fluktuierende Erzeugung verbunden mit dem steigenden Mobilitätsanspruch der Menschen.

Kommunale Energieversorger spielen eine wichtige Rolle beim Aufbau der Infrastruktur in NRW. Gemeinsam mit den Verkehrsverbänden treiben sie die Elektrifizierung des öffentlichen Personennahverkehrs voran. Die Technologie von Ladepunkten und die Übertragung von Strom und Daten entwickeln nordrhein-westfälische Unternehmen wie Mennekes, Harting und Phoenix Contact. Alle drei sind führende Hersteller industrieller Verbindungstechnologien.

Die Kooperation all dieser Akteure verbunden mit einer umfangreichen politischen Förderung durch die Landesregierung macht NRW zur Modellregion für Elektromobilität in Europa.

# TALENTPOOL FÜR SMART MOBILITY

*Jedes Unternehmen ist nur so gut wie seine Mitarbeiter. Hochqualifizierte Fachkräfte bilden das Fundament erfolgreicher Unternehmen in NRW als Fertigungs-, Service- und Vertriebsstandort.*

Mit über 760.000 Studierenden sind mehr als ein Viertel aller Studierenden in Deutschland an einer Hochschule in NRW eingeschrieben. Jedes Jahr absolvieren mehr als 100.000 von ihnen ihre akademische Ausbildung. Überdurchschnittlich stark ist dabei der MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik). Und NRW ist international: Jeder achte Studierende kommt aus dem Ausland nach NRW. Viele von ihnen bleiben auch nach der Ausbildung. NRW ist weltoffen und bietet neben einer hohen Lebensqualität vielseitige berufliche Perspektiven. Internationale Schulen und Netzwerke bauen Brücken in die Heimat, so dass sich Menschen aus aller Welt schnell in NRW zuhause fühlen.

## Blue-Collar-Arbeiter in NRW

	ERWERBSTÄTIG*	ERWERBSLOS*
METALVERARBEITUNG ETC.	182.200	12.700
ELEKTROTECHNIK, AUTOMATISIERUNG ETC.	111.600	4.500

\*Diese Zahlen beinhalten sowohl qualifizierte als auch ungelernete Personen. Der Prozentsatz der Fachkräfte übersteigt die Anzahl der unqualifizierten Personen deutlich. „Qualifizierte“ bezieht sich auf das deutsche duale Bildungssystem, d. h. mit einer 3,5-jährigen Ausbildung. In der Regel entspricht dies dem internationalen Techniker-Niveau.  
Quelle: Agentur für Arbeit, 2017



## Ingenieure in NRW

	ERWERBSTÄTIG*	ERWERBSLOS*
MASCHINENBAU	23.700	640
FAHRZEUGBAU	2.700	100
ELEKTRONIK/MECHATRONIK	11.400	60
GESAMTZAHL INGENIEURE	37.800	800

Quelle: Agentur für Arbeit, 2017

## Fachkräfte aus NRW – anwenderorientiert ausgebildet

Weltweit einzigartig ist das duale Ausbildungssystem Deutschlands. Es verknüpft praktische Erfahrungen im Unternehmen mit theoretischem Wissen an den Berufsschulen. NRW bildet hervorragend qualifizierte Fachkräfte aus. Initiativen, Verbände und Gewerkschaften unterstützen gezielt mit Weiterbildungen eine stetige Anpassung der Qualifikationsprofile.

Das Aufgabenspektrum von Fachkräften im Bereich Automotive wird zunehmend anspruchsvoller. An Bedeutung gewinnen Fähigkeiten in den Bereichen Software, Simulation, Kommunikationsprotokolle, Elektrotechnik mit Hochvolt-systemen und elektromagnetischer Verträglichkeit. Programme zur Qualifizierung von Fachkräften im Handwerk und im Ingenieursbereich wurden in NRW erfolgreich etabliert und werden durch die Landesregierung gefördert.



# GATEWAY EUROPAS – MIT BESTER VERKEHRSINFRASTRUKTUR

*NRW steht für Mobilität in allen Dimensionen: In kaum einer anderen Region Europas finden Unternehmen bessere Bedingungen, um den europäischen Markt zu erschließen.*

## Dichtes Autobahnnetz

- Mehr als 2.200 Kilometer Autobahn
- 17.600 Kilometer Bundes- und Landstraßen
- Optimale Anbindung an das europäische Fernstraßennetz

 Düsseldorf Airport: mehr als 200 Flugziele weltweit



## Von sechs Flughäfen in alle Welt

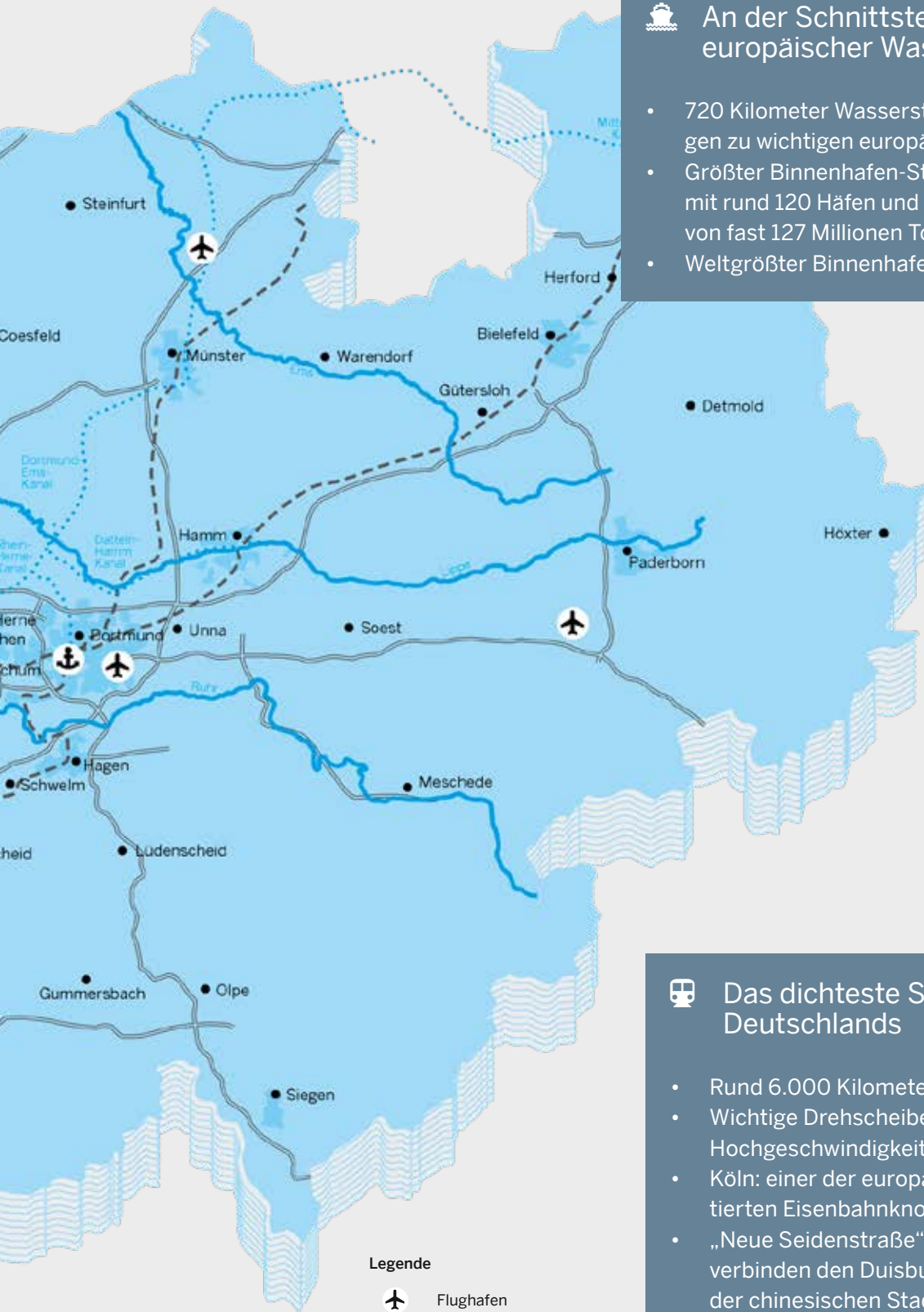
- Zwei internationale Großflughäfen – Düsseldorf Airport und Köln Bonn Airport – sowie vier weitere Flughäfen mit europäischer Anbindung
- Über 400 Direktflugverbindungen in alle Welt
- Düsseldorf Airport: drittgrößter Passagierflughafen Deutschlands mit Verbindungen zu mehr als 200 Zielen weltweit
- Köln/Bonn Airport: Deutschlands Luftfrachtzentrum Nr. 3












## An der Schnittstelle wichtiger europäischer Wasserstraßen

- 720 Kilometer Wasserstraßen mit Verbindungen zu wichtigen europäischen Seehäfen
- Größter Binnenhafen-Standort Deutschlands mit rund 120 Häfen und einem Güterumschlag von fast 127 Millionen Tonnen
- Weltgrößter Binnenhafen in Duisburg



### Legende

-  Flughafen
-  Hafen
-  ICE
-  Fluss/Wasserweg
-  Kanal
-  Autobahn
-  Landesgrenze



## Das dichteste Schienennetz Deutschlands

- Rund 6.000 Kilometer Streckenlänge
- Wichtige Drehscheibe im internationalen Hochgeschwindigkeitsnetz
- Köln: einer der europaweit meistfrequentierten Eisenbahnknotenpunkte
- „Neue Seidenstraße“: 25 Züge pro Woche verbinden den Duisburger Hafen direkt mit der chinesischen Stadt Chongqing und zahlreichen eurasischen Märkten.
- Über die niederländische Güterverkehrsstrecke Betuwe-Route ist die Metropole Ruhr mit dem größten europäischen Seehafen Rotterdam verbunden.

# PLUG AND PRODUCE: FLÄCHEN FÜR DIE E-MOBILITY-INDUSTRIE

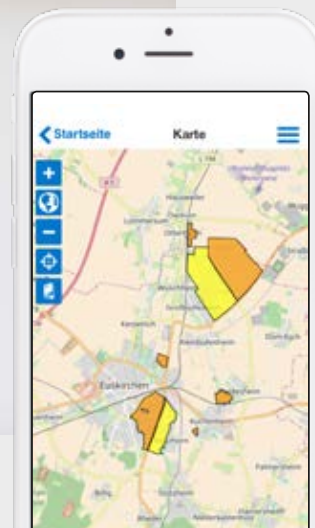
*Industrie- und Gewerbeflächen in zentraler Lage und mit exzellenter Verkehrsanbindung – NRW bietet Investoren ein breites Angebot an idealen Standorten.*

In den Ballungsräumen Westeuropas verdrängen hochwertige Nutzungen Gewerbe und Industrie: Die Flächen werden knapp. In NRW finden Investoren Flächen, frei von Altlasten oder Nutzungsbeschränkungen, in zentraler Lage und mit exzellenter Verkehrsanbindung. Insgesamt 140 Hektar Industrie- und Gewerbefläche stehen zum Beispiel in der PrimeSite Rhine Region Großinvestoren zur Verfügung. Aber auch kleine und mittlere Flächen lassen sich in NRW finden. Das Portal GERMAN.SITE und die dazugehörige App zeigen für jeden Bedarf das passende Grundstück.



## GERMAN.SITE

Detaillierte Informationen über 800 freie Industrie- und Gewerbeflächen finden Investoren über das Online-Portal und über die App GERMAN.SITE. Eine interaktive Karte der gewünschten Region und Google Earth machen es möglich, sie sich direkt anzusehen. Die Datenbank liefert wichtige Details und vermittelt passende Ansprechpartner.





**i** *Unsere Vision: Germany's First Smart Mobility Campus*

Auf dem Smart Mobility Campus dreht sich alles um neue Mobilität, Erneuerbare Energien, nachhaltige Produktion und Kreisläufe. Forschen, lernen, herstellen, vermarkten, neu erfinden und leben, die Abgrenzungen sind nicht mehr traditionell scharf, sondern eng miteinander verbunden. Die Vision des Smart Mobility Campus soll auf der 140 Hektar großen Industrie- fläche PrimeSite Rhine Region umgesetzt werden. Neben der Produktion von Elektrofahrzeugen und Batterien sollen vor- und nachgelagerte Prozesse wie die Entwicklung von Fahrzeug- und Ladetechnik bis hin zum kompletten Life-Cycle ihren Platz am Standort finden.

NRW ist Deutschlands führender Standort für Elektromobilität und bietet daher für Germany's First Smart Mobility Campus die besten Voraussetzungen: mehr als 30 Automobilwerke im Umkreis von 500 Kilometern, eine sehr gut aufgebaute Verkehrs- infrastruktur, eine ausgezeichnete, industrienaher Forschungslandschaft, qualifizierte Arbeitskräfte sowie ein innovations- freudiges, attraktives und lebendiges Umfeld. Nicht zuletzt die weltweit führenden Forschungsinstitute im Bereich der Elektromobilität und Batterietechnologie sowie weitere ergänzende Forschungscluster zählen zu den Standortvorteilen der PrimeSite und erlauben somit das Konzept des Germany's First Smart Mobility Campus.

# NRW.INVEST – DIE ONE-STOP AGENCY FÜR INVESTOREN

*Mit ihren internationalen Vertretungen und dem Hauptsitz in Düsseldorf unterstützt die landeseigene Wirtschaftsförderung NRW.INVEST Unternehmen bei Investitionsprojekten oder der Ansiedlung in NRW.*

Schon heute sind über 19.000 ausländische Firmen in Deutschlands wirtschaftlich bedeutendstem Bundesland zuhause. Ihnen und allen interessierten Investoren bietet NRW.INVEST ein umfassendes Informationsangebot zum Wirtschaftsstandort NRW. Außerdem unterstützen die Experten von NRW.INVEST mit Hinweisen zu steuerlichen und rechtlichen Aspekten sowie detaillierten Informationen über Wirtschaftsstruktur und Branchencluster. Sie analysieren Investitionsvorhaben und bieten die dafür passenden Standorte in NRW an. Sie moderieren und begleiten ein Investitionsprojekt vertraulich vom ersten Schritt bis zum erfolgreichen Abschluss. Auch nach der Ansiedlung steht NRW.INVEST den Unternehmen mit Rat und Tat zur Seite.



# GERMANY AT ITS BEST: NORDRHEIN-WESTFALEN



*„Im Bereich der Elektromobilität bietet NRW beste Investitionschancen. Hier findet die Entwicklung statt, hier wächst der Markt. Als One-Stop-Agency unterstützt NRW.INVEST Interessenten umfassend bei ihren Investitions- oder Ansiedlungsvorhaben.“*

Petra Wassner, Geschäftsführerin NRW.INVEST

# #NRWorldWide

## WELTWEIT VERTRETEN: NRW.INVEST



### Hauptniederlassung

#### **NRW.INVEST GmbH**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Petra Wassner  
Völklinger Straße 4  
40219 Düsseldorf, Germany  
Tel.: +49 211 13000-0  
Fax: +49 211 13000-154  
E-Mail: nrw@nrwinvest.com  
www.nrwinvest.com

### Auslandsniederlassungen

#### **NRW.INVEST (NORTH AMERICA) LLC/Chicago**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
150 North Michigan Avenue,  
Suite 2940  
Chicago, IL 60601, USA  
Tel.: +1 312 6297500  
Fax: +1 312 6297501  
E-Mail: info@nrwinvestllc.com  
www.nrwinvest.com

#### **NRW.INVEST (NORTH AMERICA) LLC/Silicon Valley**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Oliver Hanisch  
585 Broadway St.  
Redwood City, CA 94063, USA  
Tel.: +1 415 4015274  
E-Mail: oliver@nrwinvestllc.com  
www.nrwinvest.com

#### **NRW Japan K.K./Tokyo**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Georg K. Löer  
New Otani Garden Court 7F  
4-1 Kioicho, Chiyoda-ku  
Tokyo 102-0094, Japan  
Tel.: +81 3 52102300  
Fax: +81 3 52102800  
E-Mail: contact@nrw.co.jp  
www.nrw.co.jp

#### **NRW.INVEST China/Beijing**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Xingliang Feng  
Unit 1218, Landmark Tower 2  
8 North Dongsanhuan Road,  
Chaoyang District  
Beijing 100004, P.R. China  
Tel.: +86 10 65907066  
Fax: +86 10 65906055  
E-Mail: office@nrwinvest-beijing.cn  
www.nrwinvestchina.cn

#### **NRW.INVEST China/Guangzhou**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Jie Liang  
No. 199 Kezhu Road, Guangzhou  
Science City  
Guangzhou 510663, P.R. China  
Tel.: +86 20 32215613  
Fax: +86 20 32215613  
E-Mail: office@nrwinvest-gz.cn  
www.nrwinvestchina.cn

#### **NRW.INVEST China/Nanjing**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Jun Xu  
25/F Jiangsu International  
Trade Mansion  
50, Zhong Hua Lu  
Nanjing 210001, P.R. China  
Tel.: +86 25 52270000  
Fax: +86 25 52253219  
E-Mail: office@nrwinvest-nanjing.cn  
www.nrwinvestchina.cn

#### **NRW.INVEST China/Shanghai**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Huaizhen Huang  
17A, Tomson Commercial Building  
No. 710 Dongfang Road  
Shanghai 200122, P.R. China  
Tel.: +86 21 50819362  
Fax: +86 21 50819363  
E-Mail: office@nrwinvest-shanghai.cn  
www.nrwinvestchina.cn

#### **NRW.INVEST China/Sichuan**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Gong Chen  
Room 406, Yongling Road 25  
Chengdu 610031, P.R. China  
Tel.: +86 28 61286373  
Fax: +86 28 61286329  
E-Mail: chengong@nrwinvestsichuan.cn  
www.nrwinvestchina.cn

#### **NRW.INVEST India/Pune**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Golak C. Misra  
Flat No. 6, Konark Court  
11 Deccan College Road, Yerwada  
Pune, 411006, India  
Tel.: +91 99 23206530  
E-Mail: pune@nrwinvest.com  
www.nrwinvest.com

#### **NRW.INVEST Israel/Tel Aviv**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Charme Rykower  
c/o German-Israeli Chamber of  
Industry & Commerce  
Sharbat Haus, Kaufmann St. 4  
68012 Tel Aviv, Israel  
Tel.: +972 3 680 6805  
E-Mail: charme@ahkisrael.co.il  
www.nrwinvest.com

#### **NRW.INVEST Korea/Seoul**

Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Soyeon Kim  
Korea Business Center RM 2010  
309, Gangnam-daero, Seocho-gu  
Seoul, 137-860, Korea  
Tel.: +82 2 34734670  
Fax: +82 2 34734671  
E-Mail: nrw@nrw.or.kr  
www.nrwinvest.com





**NRW.INVEST Poland / Warsaw**  
Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Katarzyna Sokolowska  
c/o AHK Polska  
ul. Miodowa 14  
00-246 Warsaw, Poland  
Tel.: +48 22 5310680  
Fax: +48 22 5310600  
E-Mail: sokolowska@nrwinvest.com  
www.nrwinvest.com

**NRW.INVEST Russia / Moscow**  
Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Ekaterina Karpushenkova  
1. Kasatschi per., 7  
Moscow, 119017, Russia  
Tel.: +7 495 7301345  
Fax: +7 495 2344951  
E-Mail: karpushenkova@nrwinvest.com  
www.nrwinvest.com

**NRW.INVEST Russia /  
St. Petersburg**  
Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Tatjana Schwarzkopf  
Nevskiy Prospekt 68A  
St. Petersburg, 191025, Russia  
Tel.: +7 812 3051501  
Fax: +7 812 3311723  
E-Mail: info@nrwinvest-spb.ru  
www.nrwinvest.com

**NRW.INVEST Turkey / Istanbul**  
Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Dr. Adem Akkaya  
Inönü Cad. 47/5 Gümüssuyu – Taksim  
34437 Istanbul, Turkey  
Tel.: +90 212 2491848  
Fax: +90 212 2491849  
E-Mail: info@nrwinvest-istanbul.com.tr  
www.nrwinvest-istanbul.com.tr

**NRW.INVEST United Kingdom**  
Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Andrew Harfoot

**London Office:**  
Spaces Monument  
The Minster Building  
Great Tower Street  
London, EC3R 7AG  
United Kingdom  
Tel.: +44 203 963 1016  
E-Mail: harfoot@nrwinvest-london.uk  
www.nrwinvest.com

**UK Office:**  
9 Tonbridge Chambers  
Pembury Road  
Tonbridge, Kent TN9 2HZ  
United Kingdom  
Tel.: +44 1732 375412  
E-Mail: harfoot@nrwinvest-london.uk  
www.nrwinvest.com

## Impressum

### Herausgeber

NRW.INVEST GmbH  
Economic Development Agency  
of the German State of  
North Rhine-Westphalia (NRW)  
Völklinger Straße 4  
40219 Düsseldorf, Germany  
Tel.: +49 211 13000-0  
Fax: +49 211 13000-154  
E-Mail: nrw@nrwinvest.com

@NRWINVEST  
 @NRWINVEST\_COM  
 NRW.INVEST  
 NRW.INVEST  
 NRW.INVEST  
 NRW.INVEST

www.nrwinvest.com

### Verantwortlich (V.i.S.d.P.):

Annette Peis, Bereichsleiterin Marketing

**Stand:** Juni 2018

**Gestaltung:** mc International Holding AG

**Bildnachweis:** S. 2 Auto: thyssenkrupp;  
S. 2 Minister: MWIDE NRW/R. Pfeil;  
S. 4: Fotolia/Roland Abel; S. 5: e.GO Mobile;  
S. 6: imageBROKER/Alamy Stock Photo;  
S. 9: dPACE; S. 11: StreetScooter; S. 12: MEET/  
Judith Kraft; S. 14: MENNEKES; S. 15: innogy;  
S. 17: HELLA; S. 7, 8, 18, 19, 20, 21, 22, 23: NRW.INVEST.

**NRW.INVEST GmbH**

**Economic Development Agency**

**of the German State of North Rhine-Westphalia (NRW)**

Völklinger Straße 4, 40219 Düsseldorf, Germany

[www.nrwinvest.com](http://www.nrwinvest.com)

