



Das kostenlose Magazin  
zu den Themen  
Energie · Kosten · Umwelt

Ausgabe

Juni  
Juli  
August

2017

Informationsblatt:



**Sanieren  
mit Zukunft**  
im Kreis Soest

**Mobilität,  
klimafreundlich unterwegs**

Das Fahrrad  
als Verkehrsmittel mit Zukunft

Mobilität über große Entfernungen,  
das klimaneutrale Flugzeug

Mobilität, im Güterverkehr

Ladestationen für Elektroautos

Kreis Soest mit  
sechs Elektroautos unterwegs

Termine in der Region

# Energie Zum Anfassen



Erste Jahresveranstaltung des  
Expertenetzwerkes



Barrierefreiheit und Mobilität

**Das Expertenetzwerk  
im Kreis Soest für**

energetische Sanierung  
generationengerechte Gebäudeplanung



## Inhalt

**Das Fahrrad  
als Verkehrsmittel mit Zukunft**  
Seite 4 - 5



**Mobilität über große Entfernungen, das  
klimaneutrale Flugzeug**  
Seite 6 - 7



**Mobilität im Güterverkehr**  
Seite 8 - 9



**Ladetechnik und Ladestationen  
für Elektroautos**  
Seite 10 - 11



**Kreis Soest  
mit sechs Elektroautos unterwegs**  
Seite 12 - 13



**Termine in der Region**  
Seite 14 - 15



## IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
KonWerl Zentrum GmbH  
Sitz der Gesellschaft: Werl  
Handelsregister:  
Amtsgericht Arnsberg HRB 4552  
Geschäftsführung:  
Dipl.-Ing. Adrian Gruschka

KonWerl Zentrum GmbH  
Lohdielweg 6  
D - 59457 Werl  
Telefon: 02922/87842-0  
E-Mail: info@konwerl.de  
Internet: www.konwerl.de

**Redaktion/Aufbau/Satz:**  
KonWerl Zentrum GmbH  
Dipl.-Ing. Friedrich Neuhaus  
Magdalena Ploch  
Michaela Potthoff  
Melanie Ricken  
Henrik Streubel

Kreis Soest  
Frank Hockelmann

**Erscheinungsweise:**  
4 x jährlich

**Konzept/Layout:**  
freistil\*  
Büro für Visuelle Kommunikation  
www.freistil-design.de

**Bildnachweis:**  
Seite 1 ... © WavebreakmediaMicro  
Seite 1 ... © Dan Race  
Seite 3 ... © beeboys  
Seite 4 ... © fizkes  
Seite 5 ... © WavebreakmediaMicro  
Seite 6 ... © ffly  
Seite 7 ... © ID1974  
Seite 8 ... © Marco2811  
Seite 9 ... © industrieblick  
Seite 10 ... © Björn Wylezich  
Seite 14 ... © puje  
jeweils Fotolia.com

Seite 12 ... © Ekaterina Krasovskaja  
Seite 13 ... © Thomas Weinstock  
jeweils Kreis Soest

**Druck:**  
B&B Druck GmbH  
Gabelsbergerstraße 4  
D - 59069 Hamm

Auflage 5.000 Exemplare

**Wird unterstützt durch:**  
Kreis Soest  
Hoher Weg 1  
D - 59494 Soest



# Mobilität, klimafreundlich unterwegs sein

Die räumliche oder territoriale Mobilität beschreibt die Beweglichkeit von Personen und Gütern im geographischen Raum. Unser Leben und unsere Ökonomie sind spätestens seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts gekennzeichnet von einer stetigen Zunahme an Mobilität. Sie ist weltweit zum Ausdruck von Freiheit und Unabhängigkeit geworden. Heute ist unsere Gesellschaft mobiler denn je. Egal ob zu Fuß, mit dem Rad, dem Auto, dem Bus, der Bahn oder mit dem Flugzeug: Mobilität prägt unser Leben. Dabei sind die Bedürfnisse jedes einzelnen Verkehrsteilnehmers äußerst unterschiedlich.

Mit Blick auf die Klimaziele benötigen die Menschen und Unternehmen eine Mobilität, die ihren Bedürfnissen entspricht und dabei zugleich ökologisch verträglich, sozial und gerecht sowie ökonomisch effizient ist. Um dies zu erreichen, sind unsere Verkehrsmittel langfristig vor erhebliche Herausforderungen gestellt.

In den EU-Ländern legte der Personenverkehr in den letzten 20 Jahren insgesamt um circa ein Drittel zu. Der Anstieg für die nächsten 20 Jahre wird in ähnlicher Größenordnung prognostiziert. Rund drei Viertel dieser Mobilitätsleistung basiert heute auf dem Auto. Dies wird trotz der damit verbundenen enormen Probleme auch in den nächsten zwei Jahrzehnten nicht anders. Das Auto bleibt also auf absehbare Zeit das Verkehrsmittel Nummer eins, denn das Mobilitätsverhalten ist auch in Zukunft zu sehr mit dem Bedürfnis nach individueller Fortbewegung verbunden.

Mittelfristig werden aber durchaus elektrisch oder mit

Wasserstoff betriebene Autos oder eine Kombination daraus das Rennen machen. Nur so lassen sich die Klimaziele erreichen und smogfreie Städte realisieren.

Allerdings muss der Energiebedarf aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden. Ansonsten würde man die Luftverschmutzung nur in die Kraftwerke verlagern. Eine ernst zu nehmende Alternative zum Auto ist das Fahrrad. Nicht nur zur Freizeitgestaltung sondern als Verkehrsmittel für Pendler gewinnt das Fahrrad immer mehr an Bedeutung. Auch das carsharing wird sich immer mehr etablieren. Es stellt allerdings einen Systemwechsel in der individuellen Mobilität dar: weg vom Besitz und hin zur Nutzung von Verkehrsmitteln. Grundvoraussetzung für die Nutzung von Elektrofahrzeugen ist jedoch eine flächendeckende Installation von Elektro- oder Wasserstofftankstellen. Auch die finanziellen Nachteile und die geringe Reichweite stehen einer breiten Einführung von E-Mobilen noch im Wege. ●●●





## Das Fahrrad als Verkehrsmittel mit Zukunft

Ohne Zweifel ist das Fahrrad ein Verkehrsmittel, dessen Verbreitung keine verheerenden Auswirkungen auf den Klimaschutz mit sich brachte. Es hat einen äußerst niedrigen Energieverbrauch, denn für eine bestimmte Distanz benötigt ein Radfahrer im Vergleich zum Auto nur ein Hundertstel an Primärenergie und das ohne schädliche Emissionen.

Zudem dient Bewegung im Alltag dazu, gesund zu bleiben: Wer häufig mit dem Rad statt dem Auto fährt, verbrennt Kalorien, baut Stress ab, stärkt sein Herz-Kreislauf-System – und spart Zeit und Geld. In der Regel erübrigt sich das lästige Suchen eines Parkplatzes und man muss auch keinen Parkschein ziehen. Experten schätzen, dass in Ballungsgebieten circa 30 % der Auto-Fahrten durch den Radverkehr ersetzt werden könnten. Das würde zur Entlastung der Umwelt und der Menschen in den Städten führen. Dass dies erreichbar ist, zeigt die Wahl des Fahrrads als Verkehrsmittel in Städten wie Kopenhagen, Amsterdam oder auch in besonders fahrradfreundlichen deutschen Städten wie Münster, wo der Radverkehrsanteil mit 38 % bereits den motorisierten Individualverkehr (Anteil 36 %) überholt hat. Nach Untersuchungen in deutschen Großstädten führen 40 bis 50 % der Autofahrten über eine Strecke von weniger als fünf Kilometer Länge. Sie liegen damit in einem Entfernungsbereich, in dem das Fahrrad sogar das schnellere Verkehrsmittel ist.

Zusätzlich können auch bedingt Lasten transportiert werden. Für kleinere und alltägliche Einkäufe mit dem Rad genügt oft schon ein Rucksack oder ein Fahrradkorb zum Einklemmen

auf dem Gepäckträger. Fahrradtaschen können einfach und schnell an den Gepäckträger angehängt werden. Komfortabler sind da schon abschließbare Gepäckboxen, die auf einen Systemträger geklemmt werden können, dessen Trägerplatte fest auf dem Gepäckträger angebracht wird. Für größere Lasten bietet sich ein Fahrradanhänger an. Das Einsatzgebiet beginnt beim Lastentransport über den Familieneinkauf bis zur Mitnahme von zwei Kindern oder Haustieren. Wer oft viele und schwere Lasten bewegen will, kann dazu ein Lastenrad mit zwei oder drei Rädern benutzen. Immer mehr Städte stellen ihren Bürgern und Unternehmen Lastenfahräder teilweise kostenlos zur Ausleihe zur Verfügung. Für den Personenverkehr, wie zum Beispiel für Stadtrundfahrten, gibt es in vielen Städten Rikschas, die von einem Elektroantrieb unterstützt werden können.

### Der fahrradfreundliche Kreis Soest

Seit November 2008 ist der Kreis Soest Mitglied in der „Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW“ (AGFS). Voraussetzung für eine Mitgliedschaft ist eine überdurchschnittliche Radverkehrsförderung. Das zeigt sich unter anderem in dem hohen Radverkehrsanteil von fast 17 % am Gesamtverkehr im Kreis Soest. Er liegt damit deutlich über dem Durchschnitt des Landes NRW. Einen Radverkehrsanteil von 22 % hat die Stadt Soest zu verzeichnen, die zu den Gründungsmitgliedern der AGFS gehört. In der Stadt Lippstadt liegt der

Radverkehrsanteil mit über 26 % sogar noch höher. Gemütliche Freizeitradler, wie auch Radsportler finden im Kreisgebiet interessante Freizeitradrouten und Touren-Angebote. Mit dem Regionale 2013-Projekt „Radnetz Südwestfalen“ ist das Radnetz im Kreis Soest auf über 800 Kilometern Netzrouten vergrößert worden. Das Projekt wurde vom Land NRW gefördert. Zahlreiche Sehenswürdigkeiten sind jetzt auf landschaftlich schönen Strecken bequem mit dem Fahrrad anzufahren. Das „Knotenpunktsystem“ vereinfacht die Orientierung dabei erheblich. Neben zahlreichen regionalen Routen durchqueren auch viele überregionale Fahrradrouden den Kreis Soest:

- Die neue Römer-Lippe-Route führt über 50 km durch das Kreisgebiet.
- Der in diesem Jahr eröffnete MöhnetalRadweg verbindet auf 65 Kilometern Brilon, die Stadt der Möhnequelle, mit Arnsberg-Neheim.
- Die rund 275 km lange BahnRadRoute Hellweg-Weser beginnt in Soest, führt entlang des Hellwegs durch die Bäder Sassendorf, Westernkotten und Waldliesborn bis in das Gütersloher Land.
- Der 230 Kilometer lange RuhrtalRadweg folgt der Ruhr von der Quelle im Sauerland bis zu ihrer Mündung in den Rhein in Duisburg.
- Der Radweg Auenland schließt die Auen an Lippe und Ahse westlich von Lippstadt ein.
- Die 100 Schlösser-Route führt mit ihrem Ostkurs durch Lippetal, vorbei am Schloss Hovestadt und Haus Assen.
- Die Hellwegroute führt den Radler entlang des Hellwegs quer durch Westfalen.
- Die Zabel-Fernroute durchquert den Kreis Soest von West nach Ost.

Wer mit dem E-Bike mit „eingebautem Rückenwind“ fahren möchte, findet im Kreis Soest ein Netz von Verleih und Lade-

stationen. Streckenfahrten mit dem Entleihen der Räder an der einen und Rückgabe an einer anderen Verleihstation sind grundsätzlich problemlos möglich. Alle Verleih- und Ladestationen bieten einheitliche Mietpreise und kostenloses Aufladen der Akkus an.

### Fahrradbusse sind wieder unterwegs

Am letzten Wochenende im April startet immer die Fahrradbussaison und läuft bis zum 3. Oktober. Die Linienbusse sind an jedem Sonntag und zusätzlich auch an den Feiertagen 1. Mai, Christi Himmelfahrt, Pfingstmontag und Fronleichnam mit einem Anhänger, auf dem 16 Fahrräder Platz haben, unterwegs. Folgende Linien stehen zur Verfügung:

- R36 Soest – Hovestadt - Herzfeld
- R51 Soest – Körbecke – Belecke - Warstein
- R61 Lippstadt – Erwitte – Anröchte – Belecke
- R71 Brilon – Rüthen – Belecke
- Soest – Günne – Neheim - Sundern

#### Zusätzliches Angebot

- Für die R61 gibt es ein erweitertes Angebot an Samstagen und in den Sommerferien.
- Auf der gesamten Strecke Soest – Sundern können Sie auch samstags den Fahrradbus nutzen.

Der Zustieg oder Ausstieg mit dem Rad ist an jeder Haltestelle möglich. So kann man beruhigt zu längeren Touren aufbrechen, denn mit den Fahrradbussen der RLG lassen sich Radausflüge einfach und flexibel mit einer bequemen Busfahrt verbinden. Im Gegensatz zu vielen anderen öffentlichen Verkehrsmitteln ist die Fahrradmitnahme hier kostenlos. Weitere Informationen wie Fahrpläne und eine Übersichtskarte gibt es im Internet unter [www.rlg-online.de](http://www.rlg-online.de) . ●●●



## Mobilität über große Entfernungen, das klimaneutrale Flugzeug

Das Flugzeug ist heute das Verkehrsmittel, um große Entfernungen in kurzer Zeit zu überbrücken. Urlauber nutzen das Flugzeug um an ihre Traumziele zu kommen, Geschäftsleute um schnell zum nächsten Meeting zu kommen. Aber selbst wenn die Erdölvorkommen noch Jahrzehnte reichen sollten, es wird die Zeit kommen, dass der Vorrat erschöpft ist und die Flugzeuge ohne einen geeigneten alternativen Treibstoff zum Stehen auf dem Boden verdammt wären. Bei den Autos ist der Elektroantrieb technisch ausgereift und der Strom aus Batterien oder Brennstoffzellen wird Benzin und Diesel in absehbarer Zeit ersetzt haben. Für große Flugzeuge ist es im Augenblick nicht vorstellbar, dass man sie elektrisch antreibt, also mit Batterien ausstattet, selbst wenn es bereits gelungen ist mit einem elektrisch angetriebenen Flugzeug die Erde zu umrunden. Die Rettung wäre ein klimaneutraler Treibstoff aus Erneuerbaren Energien.

### Wasserstoff als Kraftstoff

Der Weg zu umweltfreundlichen Kraftstoffen führt über die Herstellung von Wasserstoff. Was fehlt, sind praxistaugliche und effiziente Wege, ihn zu erzeugen. Es gibt seit langem gut erprobte Verfahren zur Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse. Aber der Umweg über die Stromerzeugung macht sie vergleichsweise ineffizient. Deshalb wollen die Forscher des DLR (Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt)

in Jülich den Wasserstoff durch Erhitzung von Wasser mit Sonnenlicht erzeugen. Dabei klingt die Idee zunächst ganz einfach. Bei der Verbrennung von Wasserstoff mit Sauerstoff entstehen Wasser und Wärme. Der Prozess muss nur umgedreht werden. Aus Wärme und Wasser entstehen dann Sauerstoff und Wasserstoff. Und das funktioniert auch. Allerdings benötigt man dazu Temperaturen von über 2.200 Grad Celsius. Solche Temperaturen können die Forscher mit Ihrer künstlichen Sonne, die die 10.000-fache Stärke des natürlichen Sonnenlichts erreicht, problemlos erzeugen. Sie besteht aus 149 Xenon-Strahlern mit jeweils 7 Kilowatt Leistung. Insgesamt verbraucht die Anlage bis zu einem Megawatt Strom. Die Forscher haben die Anlage, die sie „Synlight“ nennen, in diesen Tagen als weltweit größten Sonnensimulator in Betrieb genommen.

Sollte das Verfahren funktionieren, würde man später die Temperaturen mit großen Spiegeln und Sonnenlicht erzeugen. Die direkte Erzeugung von Wasserstoff aus Sonnenlicht hat theoretisch das Potenzial, einen Wirkungsgrad von etwa 90 Prozent zu erreichen. Bis dahin ist allerdings noch erhebliche Forschungsarbeit nötig, denn Wasser einfach zu erhitzen, reicht nicht aus, um es in Wasserstoff und Sauerstoff zu trennen. Man geht deshalb einen Umweg, erhitzt ein Metall auf circa 800 Grad und umnebelt es mit Wasserdampf. Dabei oxidiert das Metall, es nimmt also Sauerstoff auf und der Wasserstoff bleibt übrig. Wenn der Wasserstoff schließlich

mit Kohlendioxid reagiert, entsteht klimaneutraler Flüssigtreibstoff. Erhöht man die Temperatur anschließend noch einmal, löst sich auch der Sauerstoff wieder vom Metall, der Prozess kann damit erneut ablaufen.

### Realistische Testbedingungen

Mit den Laborversuchen möchten die Wissenschaftler die umweltfreundliche Treibstoffproduktion so effizient wie möglich machen. So muss man etwa herausfinden, welches Metall sich besonders gut für den Prozess eignet. Wegen der Wolken und der unterschiedlichen Bedingungen unter freiem Himmel haben Forscher in der Natur jedoch nie gleiche Strahlungsverhältnisse, die aber für reproduzierbare Versuche nötig sind. Deshalb ist die künstliche Sonne in Jülich so wichtig für die aktuelle Forschung zur Herstellung von regenerativen Treibstoffen.

Das Ziel ist, das schier endlose Energie-Reservoir der Sonne nutzbar zu machen. Nahe dem marokkanischen Ort Ouarzazate

entsteht derzeit ein riesiges Solarfeld, das ähnlich hohe Temperaturen wie Synlight erzeugen kann - allerdings mit natürlichem Sonnenlicht und der Hilfe Tausender Spiegel. Solche Anlagen könnten künftig nicht nur Strom, sondern auch Treibstoff gewinnen. Die Forscher verfolgen zusätzlich zwei weitere anspruchsvolle Ziele: Die Suche nach Komponenten für Solarkraftwerke, mit denen Sonnenlicht bestmöglich in Wärme umgewandelt wird und der Test von Materialien für die Luft- und Raumfahrt unter Extrembedingungen, insbesondere enormer UV-Bestrahlung. ●●●





## Mobilität im Güterverkehr

Güter werden zu Wasser, per Luftfracht, mit der Bahn oder auf der Straße transportiert. Schiffe und Flugzeuge werden auf absehbare Zeit weiterhin mit herkömmlichen Treibstoffen betrieben werden müssen, obwohl Norwegen bereits Zielvorgaben für den batteriebetriebenen Schiffsverkehr gemacht hat. Die Bahn ist weitestgehend elektrifiziert und hat mit der Umstellung auf Erneuerbare Energien die wenigsten Probleme. Allerdings ist der Anteil der Beförderungsleistung der Schiene am Güterverkehr deutlich unter 20 %. Der Straßenverkehr ist in Deutschland nach wie vor der dominierende Güterverkehrsträger mit über 70 %. Im Güterverkehr wird die Verkehrsleistung in Tonnenkilometer (tkm) gemessen: die zurückgelegten Kilometer multipliziert mit der beförderten Gütermenge in Tonnen. Trotz erheblicher Umweltprobleme wird der Dieselmotor kurz- und mittelfristig die dominierende Antriebsart im Güterverkehr bleiben.

### Post sagt den großen Autoherstellern den Kampf an

Gleichwohl gibt es auch hier Ansätze für die Elektromobilität. Leuchtendes Beispiel ist die Post, die ihre Auslieferungsfahrzeuge komplett auf den Elektroantrieb umstellen will. Bis jetzt wurden bereits über 2.500 ihrer selbst entwickelten und produzierten StreetScooter in Dienst gestellt. Diese Zahl soll in diesem Jahr mindestens verdoppelt werden. Der Lieferwagen soll nach und nach 30.000 Fahrzeuge der Post-Zustell-Flotte ersetzen. Jetzt kündigte die Post an, dass man noch in diesem Jahr eine zweite Fabrik in NRW für den Bau des „StreetScooters“ in Betrieb nehmen will. Weiterhin will man den Transporter ab sofort auch an andere Unternehmen verkaufen. Das ist eine Kampfansage an die großen Autohersteller, die immer noch keine großen Stückzahlen vorweisen können. Mit der neuen Fabrik werde die Post die Produktionskapazität des E-Transporters von 10.000 auf bis zu 20.000 verdoppeln, kündigte der zuständige Post-Vorstand Jürgen Gerdes an. Dabei sei mindestens die Hälfte der diesjährigen Produktion für externe Abnehmer, wie Kommunen und große Flottenkunden in Deutschland und Europa bestimmt. Grundsätzlich hat die Post den Transporter zwar konsequent auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Insbesondere die Batterie wurde für eine Fahrstrecke von lediglich

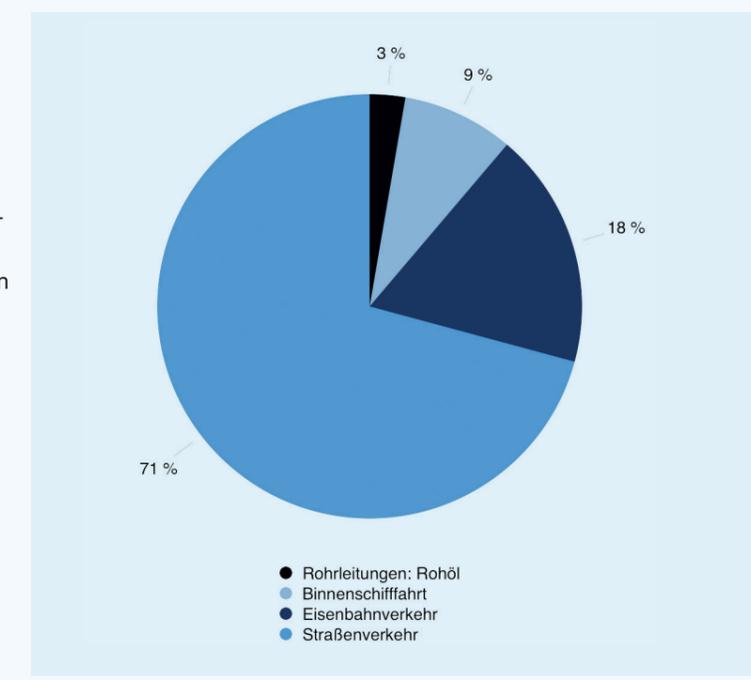


80 Kilometern dimensioniert, und das Ladevolumen an die auszuliefernde Paketmenge angepasst. Dazu gibt es bereits die Modelle „Work“ mit 4 m<sup>3</sup> und „Work L“ mit 8 m<sup>3</sup> Ladevolumen. Der nächste noch größere Transporter mit ca. 20m<sup>3</sup> Ladevolumen („Work XL“) wird voraussichtlich Anfang 2018 auf den Markt kommen und dann ebenfalls in den externen Vertrieb gehen. „Die große Nachfrage nach dem StreetScooter und unsere eigenen ehrgeizigen Klimaschutzziele haben uns darin bestärkt, unser Engagement im Bereich der Elektromobilität weiter auszubauen und unser Know-how auch Anderen zur Verfügung zu stellen. Damit untermauern wir unseren Anspruch, Motor der Elektromobilität zu bleiben und Marktführer in der grünen Logistik zu werden“ sagt Jürgen Gerdes, Konzernvorstand Post - eCommerce - Parcel von Deutsche Post DHL Group.

### LKW mit Oberleitung

Oberleitungsbusse sah man in früheren Zeiten in verschiedenen deutschen Städten. Die meisten wurden wegen der letztendlich zu hohen Kosten wieder abgeschafft. Lediglich in Esslingen, Solingen und Eberswalde gibt es heute noch Oberleitungsbus-Systeme. Das Prinzip könnte aber im Zuge des Klimaschutzes wieder eine Renaissance erleben. Auf zwei Autobahnabschnitten in Deutschland sollen spätestens ab 2018 E-Lastwagen mit Stromversorgung über eine Oberleitung fahren. Die Teststrecken liegen in Hessen und Schleswig-Holstein und haben jeweils eine Länge von 6 km. Das Projekt wird vom Bundesumweltministerium gefördert, mit dem Ziel, Güter umweltfreundlich über die Straße zu befördern. In Schleswig-Holstein wurde eine Strecke von 25 km von einem Logistikzentrum zum Lübecker Hafen ausgewählt. Auf dieser Strecke sollen ca. 6 km Oberleitung

auf der A 1 in beiden Fahrtrichtungen errichtet werden. Ziel ist es, dass die Route (2 x 25 km) künftig rein elektrisch gefahren werden kann. Dazu muss die Batterie während der Fahrt an den 2 x 6 km Oberleitungen genügend Energie für die restlichen 2 x 19 km aufnehmen. In der Anfangsphase werden auch LKWs mit Zusatz-Dieselmotor eingesetzt, um die Zuverlässigkeit sicherzustellen. Sie fahren dann nur jeweils die 6 km an der Oberleitung elektrisch. In Hessen liegt der Streckenabschnitt zwischen dem Gewerbegebiet Darmstadt-Nord/Weiterstadt und dem Frankfurter Flughafen und beträgt ca. 15 km. Hier sollen auch ca. 6 km Oberleitung in beiden Fahrtrichtungen aufgebaut werden. ●●●





## Übersicht im Stecker-Dschungel

### Standard-Stecker (nach CEE 7/4):

Bekannt als „Haushalts- oder Schuko-Stecker“. Er ist auf 230 Volt/16 Ampere ausgelegt. Um Überhitzung zu vermeiden, sollte der Dauerstrom allerdings auf 10A begrenzt werden. Die Ladeleistung beträgt dann 2,3 kW.

### CEE-Blau (nach Norm IEC 60309):

Wird auch als „Camping-Stecker“ bezeichnet und ist im Vergleich zum Schukostecker deutlich robuster und für 230 Volt/32 Ampere ausgelegt. Man erzielt damit eine Ladeleistung von ca. 7,4 kW.

### CEE-Rot (nach Norm IEC 60309):

Er ist als „Drehstrom-Stecker“ für 3 Phasen Wechselstrom entwickelt und in verschiedenen Baugrößen für unterschiedliche Belastungen ausgelegt. Der kleinste Stecker ist für 400 Volt/16 Ampere ausgelegt und erzielt eine Ladeleistung von 11 kW. Mit der nächst größeren Bauform sind bei 400 Volt/32 Ampere bis zu 22 kW möglich.

### Ladestecker Typ 1:

Hier handelt es sich um einen in Japan entwickelten Einphasen-Ladestecker ausschließlich für den fahrzeugseitigen Ladeanschluss. Die maximale Ladeleistung beträgt 7,4 kW bei 230V AC. Dieser Stecker wird überwiegend bei asiatischen Fahrzeugen verwendet.

### Ladestecker Typ 2 (nach Norm IEC 62196):

Wird nach dem Entwickler auch als „Mennekes-Stecker“ bezeichnet. Die meisten Ladestationen sind heute mit diesem Anschluss-System ausgerüstet. Mit ihm können bei einer Anschlussspannung von 230V einphasig bzw. 400V dreiphasig Ladeleistungen von 3,7 kW bis 43,5 kW übertragen werden. Zusätzlich können Ladestation und Auto über zwei Kontakte des Steckers Daten austauschen. Die Nutzung als Gleichstrom-Ladesteckvorrichtung für Leistungen bis 38 kW ist vorgesehen.

## Ladetechnik und Ladestationen für Elektroautos

Voraussetzung für die weitere Einführung von E-Mobilen ist der flächendeckende Ausbau der Ladestationen in ganz Deutschland. Akkus werden grundsätzlich mit Gleichstrom geladen. Wenn Ladestationen Wechselstrom zur Verfügung stellen, wandelt ein Gleichrichter im Auto diesen in Gleichstrom um. Man benötigt also bei der Errichtung einer heimischen Ladestation keine spezielle Vorrichtung zur Umwandlung von Wechsel- in Gleichstrom. Wird eine öffentliche Ladestation mit Gleichstrom genutzt, fließt der Strom ohne den Umweg über den Gleichrichter direkt zum Akku. Dieser kann also zum Laden sowohl an Gleichstrom wie auch an Wechselstrom angeschlossen werden.

Bei der Ladetechnik von Elektroautos sorgen jedoch etliche Stecker und technische Abkürzungen für reichlich Verwirrung. Für die Ladung zu Hause ist ein Garagen- oder mindestens ein Stellplatz mit einem Elektroanschluss erforderlich. In der Regel steht in der Nacht ausreichend Zeit zur Verfügung, um den Akku komplett zu laden, so dass im einfachsten Fall eine Schukosteckdose ausreichend ist. Deutlich verkürzte Ladezeiten kann man mit einem Drehstromanschluss erreichen.

Wer sein Auto optimal und professionell laden möchte, sollte sich eine sogenannte Wallbox in der Garage installieren lassen. Dabei handelt es sich um eine Wandladestation, die in oder an der Wand befestigt ist. Sie enthält die notwendige Sicherheitstechnik und kann mit der Fahrzeugelektronik kommunizieren, um ihr zum Beispiel mitzuteilen, wie viel Strom zu Verfügung steht. Als Schnittstelle wird heute in der Regel der von der deutschen Firma Mennekes entwickelte Stecker Typ 2 verwendet, der seit 2013 von der Europäischen Union als Standard festgelegt wurde. Wandladestationen heißen je nach Hersteller nicht immer Wallbox, sondern auch Wall Connector oder einfach Ladestation.

Im Kreis Soest stehen ca. 25 öffentliche, zum größten Teil kostenlose, Ladestationen für E-Mobile zur Verfügung, Bis auf wenige Ausnahmen bieten alle den Stecker Typ 2 an. Genauer Informationen bekommt man im Internet auf der Klimaschutzkarte des Kreises Soest. In Ense wurde jetzt eine Idee aus Berlin aufgegriffen und die erste Straßenlaterne im Kreis Soest mit der Zusatzfunktion als intelligente öffentliche Stromtankstelle in Betrieb genommen. ●●●



Wir machen  
Wärme grün.

Fernwärme für Werl aus nachwachsenden Rohstoffen.  
Bequem – sicher – CO<sub>2</sub>-neutral

STEAG New Energies GmbH  
Biomasse-Heizkraftwerk Werl  
Lohdieksweg 4  
59457 Werl  
Telefon +49 2922 8708-22  
info-newenergies@steag.com

[www.steag-newenergies.com](http://www.steag-newenergies.com)

**steag**



Die Kreisverwaltung Soest hat zusätzlich zu einem werbefinanzierten Elektroauto fünf weitere durch den Bund geförderte Elektroautos erhalten.



Sponsoren haben mit ihrer Werbung geholfen, den Fuhrpark des Kreises Soest um ein Elektroauto der Marke Renault ZOE aufzustocken. Bei einem gemeinsamen Fototermin sagte die Verwaltung den Unternehmen „Danke schön“.

## Klimaschutzmanagement im Kreis Soest

# Kreis Soest mit sechs Elektroautos unterwegs

Die Kreisverwaltung Soest setzt auf einen klimafreundlichen Fuhrpark und hat daher für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mittels Förderung durch den Bund und durch Sponsoring regionaler Unternehmen insgesamt sechs Elektroautos in Dienst gesetzt.

Dienstliche Fahrten sollen zukünftig so klima- und umweltfreundlich wie möglich im Kreisgebiet sowie über die Kreisgrenzen hinaus gestaltet werden. Das Interesse, einmal mit einem E-Auto auf Dienstfahrt zu gehen, ist groß. Bisher ließen

sich 61 Mitarbeiter in die Handhabung der Fahrzeuge und das Laden der Batterien schulen.

Die Schlüssel für die beiden zuletzt erworbenen Renault ZOE nahm Hildegard Ebbinghaus von den Kaufmännischen Immobilien des Kreises Soest aus den Händen von Artur Amendt als Vertreter des Autohauses Teufel in Ahlen entgegen. Klimaschutzmanager Frank Hockelmann war maßgeblich an der Anschaffung beteiligt: „Wir als Kreisverwaltung sparen mit den sechs Elektroautos jährlich rund 7.800 Liter Benzin und

Folgende Firmen sind als Sponsoren in Erscheinung getreten:

Klamann GmbH (Anröchte),  
ReGeTECH GmbH (Bad Sassendorf),  
KTM Gebäudetechnik GmbH (Bad Sassendorf),  
Martin Engel (Bad Sassendorf),  
Träger-Feuerschutz Soest (Bad Sassendorf),  
Feldwert GmbH (Erwitte),  
PhysioTeam am Hellweg (Erwitte),  
Meyer Bedachungen GmbH (Erwitte),  
Stephies Fellpflege (Erwitte),  
Gaststätte „Zum Hofstübchen“ (Geseke),

Deutsche Industriebau (Lippstadt),  
CS Immobilien GmbH (Möhnesee),  
Kunsthaltung Franz Streiter (Soest),  
Omnibus Karrie GmbH (Soest),  
Getränke Falkenberg (Soest),  
Soester Sicherheits-Zentrale GmbH (Soest),  
DUOmed (Soest),  
Tiggas Fahrradservice (Soest),  
Alter Schlachthof e. V. (Soest),  
Karrie Tours (Soest),

ESG Entsorgungswirtschaft Soest GmbH (Soest),  
Beef Club Soest (Soest),  
Logopädische Praxis Sophia Leondaris (Soest),  
Magna GmbH (Soest),  
Mongolei City Restaurant (Soest),  
Hanhoff Fliesen-Center (Soest),  
Weinhaus Wieskemper (Soest),  
Klas Imbiss & Pizzeria (Werl),  
Reparatur-Box GmbH (Werl).

damit rund 18 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr - und das ohne dabei auf Fahrkomfort zu verzichten.“

30 Sponsoren haben der Kreisverwaltung zuvor geholfen, ihren Fuhrpark um ein Elektroauto der Marke Renault ZOE aufzustocken. „Wir konnten mit diesem werbefinanzierten Fahrzeug erste Erfahrungen in Sachen Elektromobilität sammeln“, freut sich Jürgen Bornemann, als Abteilungsleiter Immobilien und Kreisarchiv, zuständig für die Dienstwagen des Kreises Soest. „Denn wir wollen diesen umweltschonenden Weg beschreiten.“

Jan Schulze Vaersthausen, Mitarbeiter der Kreisverwaltung, hatte sich des Themas kürzlich in seiner Abschlussarbeit im Studiengang Master of Public Administration angenommen. Seine unter anderem auf einer Befragung der Kreishaus-Belagschaft basierende wissenschaftliche Erkenntnis: Elektrofahrzeuge sind wirtschaftlich und von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als umweltverträglichste Alternative gewünscht. So empfiehlt er sehr gerne ihren Einsatz im Fuhrpark des Kreises.

Das erste E-Auto ist an der Nebenstelle der Kreisverwaltung an der Niederbergheimer Straße in Soest stationiert. Es steht den Kreis-Architekten zur Verfügung, um Baustellen des Bereiches Schulen und Verwaltung im gesamten Kreisgebiet anzufahren. „Die Architekten haben das E-Auto bereits gut aufgenommen und bescheinigen eine praktikable Nutzung des neuen Gefährts“, zieht Jürgen Bornemann eine Bilanz. „Wir bedanken uns bei den Werbetreibenden, die uns die Anschaffung ermöglicht haben.“

Die Kosten für die fünf weiteren Renault ZOE, welche auf Grundlage dieser ersten positiven Erfahrungen angeschafft

werden konnten, betragen rund 105.000 Euro. Für die Realisierung dieser beispielhaften Klimaschutzmaßnahme hatte Frank Hockelmann, Klimaschutzmanager des Kreises Soest im Rahmen des Klimaschutzmanagements über die „Nationale Klimaschutzinitiative“ eine einmalige Investitionshilfe beantragt. Der Bund beteiligte sich daraufhin mit einer Förderung in Höhe von 50 % der Anschaffungskosten als sogenannte „ausgewählte Maßnahme im Rahmen des Klimaschutzmanagements“ des Kreises Soest. „Wir haben im Vorfeld geprüft, ob auch die kreisangehörigen Städte und Gemeinden an dieser Fördermöglichkeit partizipieren können. Dies wurde seitens des Fördermittelgebers leider negativ beschieden“, so Hockelmann. Dennoch können sich Städte und Gemeinden über die sogenannte „Förderrichtlinie Elektromobilität“ des BMVI 40 % der Investitionsmehrkosten für E-Auto fördern lassen.“

In der Tiefgarage des Kreishauses hat die Verwaltung einen Bereich für das Laden der Elektroautos umgebaut und mit fünf ebenfalls geförderten Ladepunkten ausgestattet.

„Langfristig betrachtet sparen wir durch den Einsatz der Elektrofahrzeuge Geld“, erläutert Jürgen Bornemann, Abteilungsleiter Immobilien und Kreisarchiv. „So verursachen die E-Fahrzeuge nur rund ein Fünftel an Energiekosten. In Verbindung mit unserem neuen Blockheizkraftwerk ist das besonders interessant, da wir den Strom, den wir für die E-Auto verbrauchen, auch noch selbst produzieren können.“

Die Reichweite der Batterie beträgt unter optimalen Bedingungen laut Hersteller 400 km. Im Alltag ist von einer tatsächlichen Reichweite von rund 300 km auszugehen. Im alltäglichen Dienstbetrieb sind dies völlig ausreichende Werte. ●●●

## Termine

### Klimafolgenanpassung in Soest

Maßnahmen zur Hitzeanpassung und Wassersensibilität

19. Juni 2017 um 20:00 Uhr

Referent: Ulrich Günther

Bürgerzentrum „Alter Schlachthof“, Ulrichertor 4, 59494 Soest

Veranstaltungspreis: kostenlos

Infos: Dipl.-Ing. Manfred Einerhand

Telefon: 02921 / 9819072

### Atomkraft

Aktuelle Situation bei grenznahen Atommeilern

19. September 2017 um 20:00 Uhr

Referent: Jürgen M. Jordans

Bürgerzentrum „Alter Schlachthof“, Ulrichertor 4, 59494 Soest

Veranstaltungspreis: kostenlos

Infos: Dipl.-Ing. Manfred Einerhand

Telefon: 02921 / 9819072

### EnergieFrageStunde

Experten geben Antworten auf Ihre Fragen!

Kostenlose, individuelle 30-minütige Einzelberatung durch Experten des GIH Rhein-Ruhr e.V.

Im Klimaschutz- und Energiezentrum des Kreises Soest

KonWerl Zentrum GmbH, Lohdieksweg 6, 59457 Werl

Terminvereinbarung und Infos: KonWerl Zentrum GmbH

Eine Anmeldung ist unbedingt erforderlich!

Telefon: 02922 / 87842-0

Eine komplette Liste aller Termine in der Region steht auf der Internetseite [www.energiezumanfassen.de](http://www.energiezumanfassen.de) zum Abruf bereit.

### HAGA Soest 2017

Die Messe HAGA SOEST ist eine regionale Leistungsschau. Rund 40 Aussteller präsentieren auf der HAGA Messe in Soest ihre Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Haus, Garten und Freizeit.

Das Angebot reicht dabei von Teppich- und Bodenbelägen, über Infrarotkabinen bis hin zu Markisen, Fenster und Türen, Einbruchschutz, Energiesparen und vielem mehr. Die Soester Regionalmesse HAGA bietet Besuchern die Möglichkeit, sich ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Region zu machen und Antworten auf alle Fragen rund ums Wohnen, Bauen oder Energiesparen zu finden.

#### Veranstaltungstermine:

04. März 2017 von 10:00 - 18:00 Uhr

05. März 2017 von 11:00 - 18:00 Uhr

#### Veranstaltungsort:

Stadthalle Soest, Dasselweg 1, 59494 Soest

#### Veranstaltungspreis:

kostenlos

#### Nähere Informationen:

Wirtschaft und Marketing Soest GmbH

Dasselwall 1, 59494 Soest

Telefon: 02921 / 3633-1

E-Mail: [info@stadthalle-soest.de](mailto:info@stadthalle-soest.de)

Internet: [www.stadthalle-soest.de](http://www.stadthalle-soest.de)

### HSKBAU & Energietage Olsberg

Sauerlands große Baumesse

Zahlreiche Aussteller präsentieren auf der Baumesse Olsberg ihre Produkte und Dienstleistungen rund ums Bauen und das Thema Energie.

Das Angebot umfasst dabei Bauen, Wohnen, Nachhaltigkeit, Ausbau, Renovieren, Sanieren, Modernisieren, Energiesparen, alternative Energien, Immobilien, Finanzierungen, Raumgestaltung und Wohnberatung, Einrichten und Gestalten, Garten, Pflanzen und vieles mehr.

Abgerundet werden die HSKBAU & Energietage in Olsberg von einer Vielzahl an informativen Vorträgen.

#### Veranstaltungstermine:

04. März 2017 von 10:00 - 18:00 Uhr

05. März 2017 von 10:00 - 18:00 Uhr

#### Veranstaltungsort:

Konzerthalle Olsberg, Ruhrstraße 32, 59939 Olsberg

#### Veranstaltungspreis:

kostenlos

#### Nähere Informationen:

S.U.W.A. Messen und Veranstaltungen

Laurentiusstraße 40, 33154 Salzkotten

Telefon: 05258 / 3581

E-Mail: [messe@suwa.de](mailto:messe@suwa.de)

Internet: [www.bauundenergietage.de](http://www.bauundenergietage.de)

### kostenlose Initialberatungen

in Ihrer Gemeinde

In den etwa halbstündigen Sprechstunden können durch einen Experten des Netzwerkes „Sanieren mit Zukunft im Kreis Soest“ grundsätzliche Fragen zu Energiesparmaßnahmen geklärt, sowie Ideen und weitere Vorgehensweisen für energetische Sanierungen aufgezeigt werden. Weitere Details und die Informationen für eine Anmeldung zu den Initialberatungen finden Sie im Internet auf [www.kreis-soest.sanierenmitzukunft.de](http://www.kreis-soest.sanierenmitzukunft.de).

#### Veranstaltungstermin:

06. Juli 2017 von 16:30 - 18:30 Uhr (Soest)

10. Juli 2017 von 15:00 - 17:30 Uhr (Ense)

13. Juli 2017 von 15:00 - 16:30 Uhr (Bad Sassendorf)

13. Juli 2017 von 16:00 - 18:00 Uhr (Warstein)

20. Juli 2017 von 15:00 - 17:00 Uhr (Erwitte)

27. Juli 2017 von 15:30 - 17:00 Uhr (Wickede)

03. August 2017 von 16:30 - 18:30 Uhr (Soest)

10. August 2017 von 15:00 - 16:30 Uhr (Bad Sassendorf)

10. August 2017 von 16:00 - 18:00 Uhr (Warstein)

14. August 2017 von 15:00 - 17:30 Uhr (Ense)

17. August 2017 von 15:00 - 17:00 Uhr (Erwitte)

24. August 2017 von 15:30 - 17:00 Uhr (Wickede)

#### Veranstaltungsort:

im jeweiligen Gemeinde- oder Rathaus

#### Veranstaltungspreis:

kostenlos

#### Nähere Informationen:

KonWerl Zentrum GmbH

Lohdieksweg 6, 59457 Werl

Telefon: 02922 / 87842-0

E-Mail: [info@konwerl.de](mailto:info@konwerl.de)

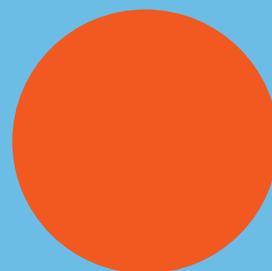
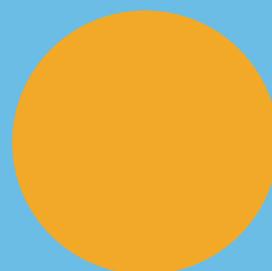
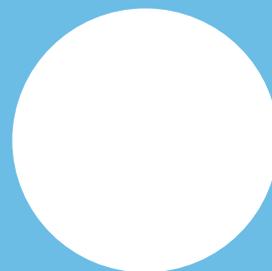
Internet: [www.konwerl.de](http://www.konwerl.de)

www.energiezumanfassen.de



# Energie Zum Anfassen

 Folge uns auf Facebook!  
facebook.com/EnergieZumAnfassen



*„Saubere Energie  
für eine  
saubere Umwelt.“*



**Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.**

**Wir machen den Weg frei.**

## Agrar und Energie

Wir finanzieren private und gewerbliche Vorhaben zur nachhaltigen Energieeinsparung und Energiegewinnung und beraten bei Investitionsentscheidungen.

www.volksbank-hellweg.de



**Volksbank  
Hellweg eG** 