

5. Fachseminar SAENA Energie-Experten Sachsen

„Bereitstellung von Ladeinfrastruktur in
Gebäuden“

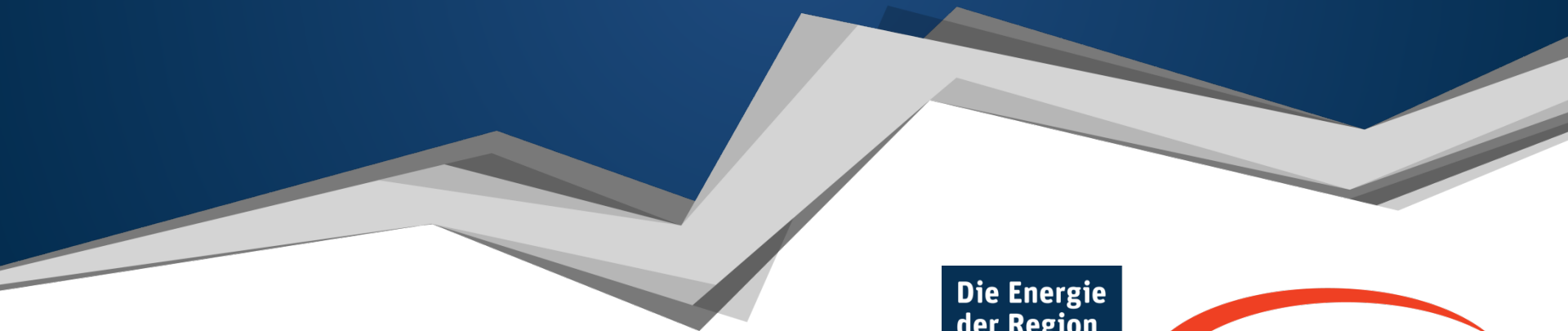


Die Energie
der Region



KURZPORTRAIT

Zwickauer
Energieversorgung GmbH



Die Energie
der Region



Produkte

Strom, Erdgas und Wärme für Privat-, Geschäfts- und Großkunden, Erdgas- und Elektromobilität, Dienstleistungen

Kunden

Strom	55.876
Erdgas	11.069
Fernwärme	1.062

TSM geprüft

EnMS geprüft

ISMS geprüft



Personal

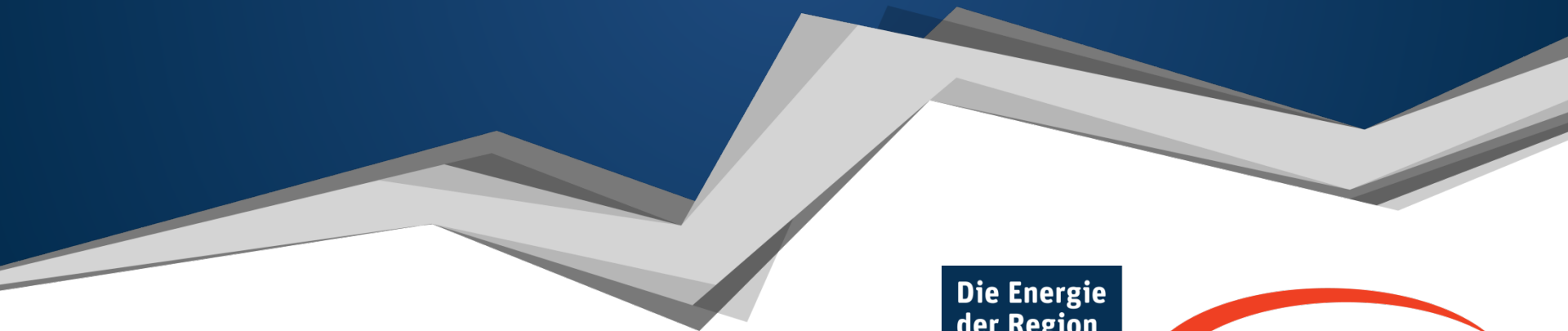
Mitarbeiter	168
Auszubildende/ BA-Studenten	24

Netzlänge 1.581 km

Ladestationen **ZEV**

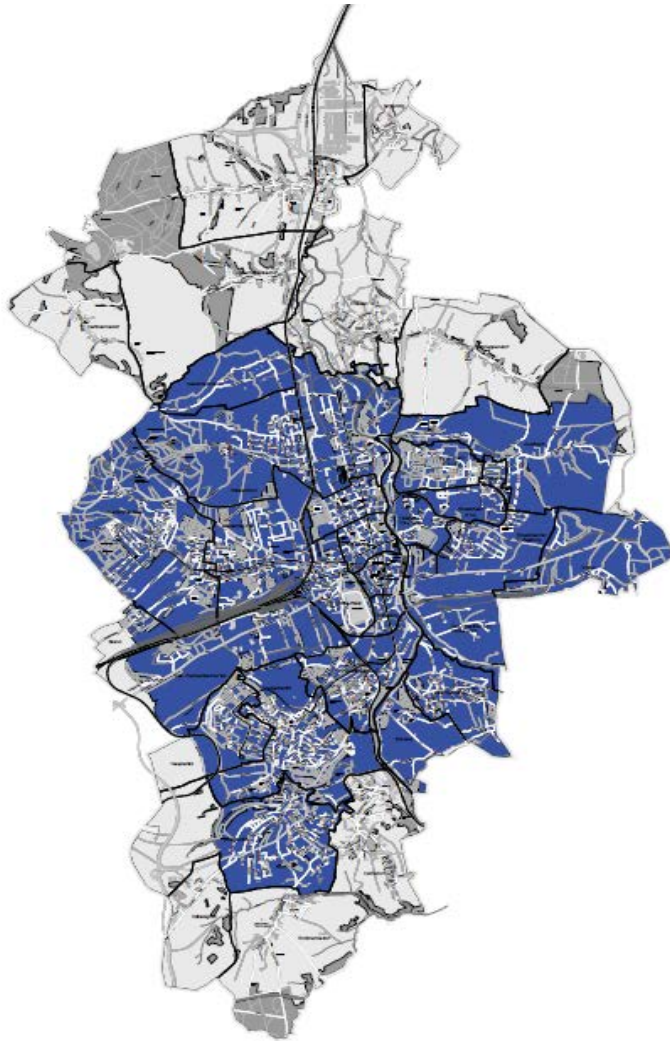
öffentlich	7
betrieblich	6

Beispiele aus unserem Netzgebiet

A stylized, layered mountain range graphic in shades of gray and white, positioned horizontally across the lower half of the slide.

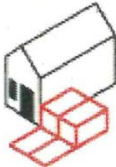
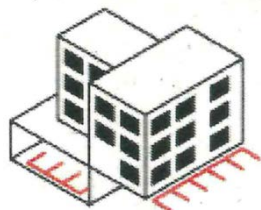
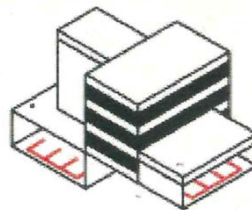
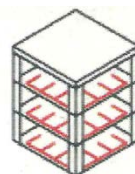
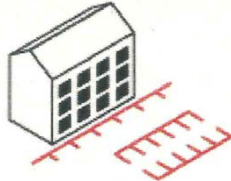
Die Energie
der Region

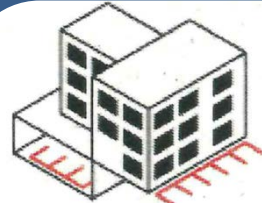
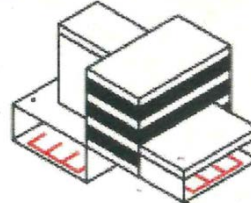
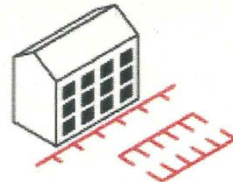




Stromversorgung

Netzlänge	1.091 km
Hausanschlüsse	13.999
Transformatorstationen	395
Umspannwerke	4

	Aufstellungsort				Öffentlich zugänglicher Aufstellungsort
Standorte für Ladeinfrastruktur					
	Einzel-/Doppelgarage bzw. Stellplatz Eigenheim	Parkplätze/Tiefgarage von Wohnanlagen	Firmenparkplätze	Einkaufszentren, Parkhäuser	Straßenrand, öffentliche Parkplätze
ZEV als Netzbetreiber	https://www.zev-energie.de/netzanschluss-strom.php				

	„Privater“ Aufstellungsort			„Öffentlicher“ Aufstellungsort	
Standorte für Lade- infra- struktur	 Einzel-/Doppel- garage bzw. Stellplatz Eigenheim	 Parkplätze/Tief- garage von Wohnanlagen	 Firmenpark- plätze	 Einkaufs- zentren, Parkhäuser	 Straßenrand, öffentliche Parkplätze
ZEV als Netz- betreiber	https://www.zev-energie.de/netzanschluss-strom.php				



„Privater“ Aufstellungsort

Parkplätze
Wohn-
anlage

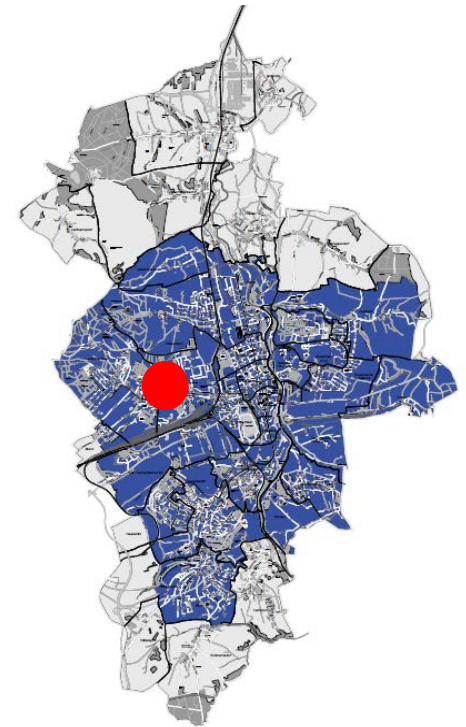
Anfrage:	Dezember 2016
Angebot:	Januar 2017
Inbetriebnahme:	März 2017

Leistungsumfang ZEV:

- Ermittlung Kundenanforderung
- Konfiguration Ladestationen (LS)
- Koordination Anmeldeprozess beim örtlichen Netzbetreiber
- Montage LS und Erstinbetriebnahme LS

Ergebnis:

- Drei LS Typ Amtron Basic 3,7
- mit Ladedose (Typ 2)
- mit Unterzähler in LS
- gleichschließendes Schließsystem

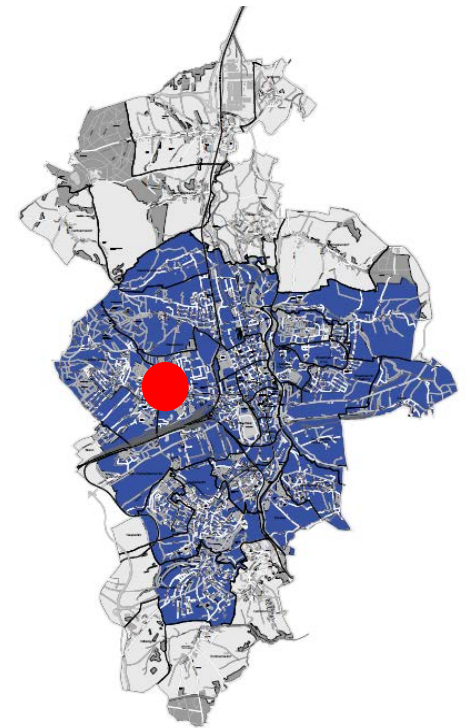




„Privater“
Aufstellungsort



Parkplätze
Wohn-
anlage





„Privater“ Aufstellungsort

Firmenpark-
fläche

Anfrage:

August 2016

Angebot:

Dezember 2016

Lieferung:

März 2017

Inbetriebnahme:

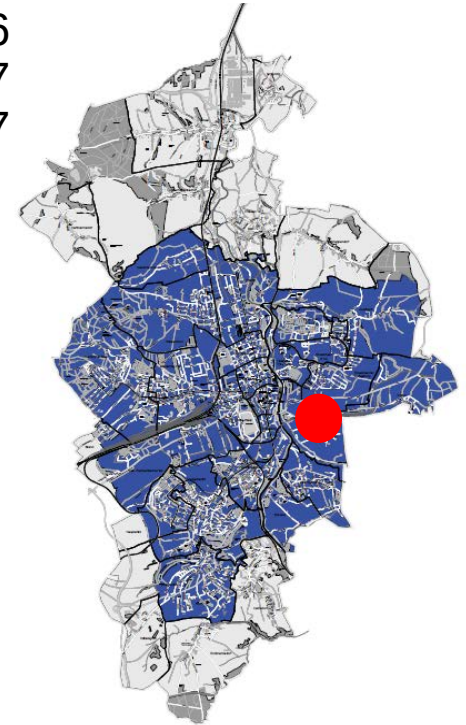
Mai 2017

Leistungsumfang ZEV:

- Ermittlung Kundenanforderung
- Konfiguration Ladestationen (LS)
- Koordination Anmeldeprozess beim örtlichen Netzbetreiber
- Montage LS und Erstinbetriebnahme LS

Ergebnis:

- Zwei LS Typ Amtron Premium 11
- mit Ladedose (Typ 2)
- mit Unterzähler in LS
- Freischaltung mittels RFID

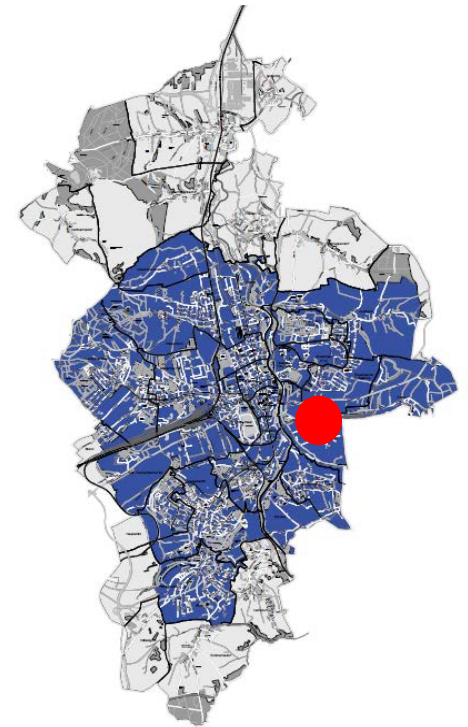


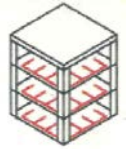


„Privater“
Aufstellungsort



Firmenpark-
fläche





„Öffentlicher“ Aufstellungsort

Einkaufs-
zentrum

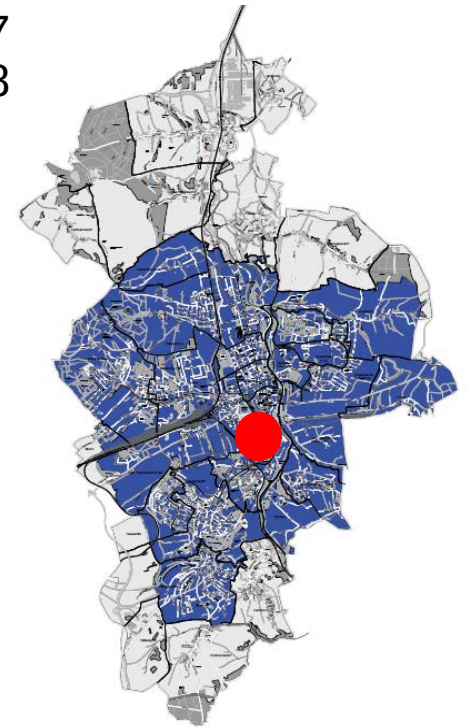
Idee: Februar 2017
Fördermittelbescheid: Juni 2017
Montage & Inbetriebnahme: September 2018

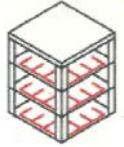
Leistungsumfang ZEV:

- Ermittlung Standortanforderungen
- Konfiguration Ladestationen (LS)
- Koordination Anmeldeprozess beim örtlichen Netzbetreiber
- Montage und Erstinbetriebnahme durch DL

Ergebnis:

- Eine LS QC45
- mit CHAdemo/CCS und Typ 2
- Freischaltung mittels RFID/APP/Hotline
- Abrechnung (Vertrag, DirectPayment oder Gutschein)





„Öffentlicher“
Aufstellungsort

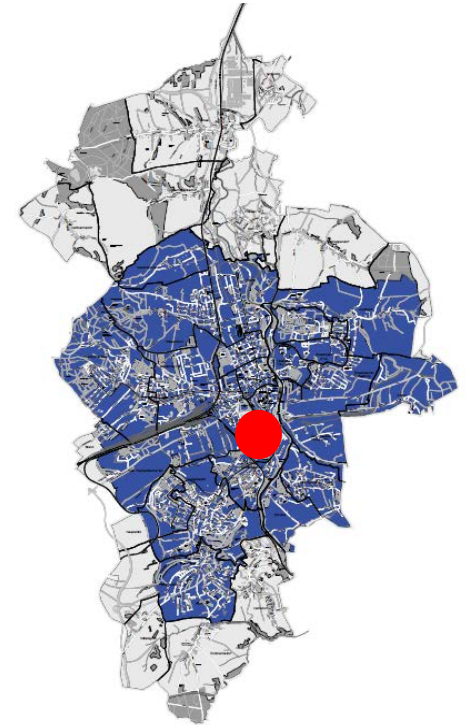
Gefördert durch:

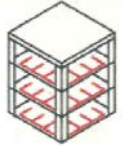


Koordiniert durch:



Einkaufs-
zentrum





Stellflächenmarkierung für „öffentlich zugängliche“ Aufstellungsorte gemäß Fördermittelbescheid

Gefördert durch:

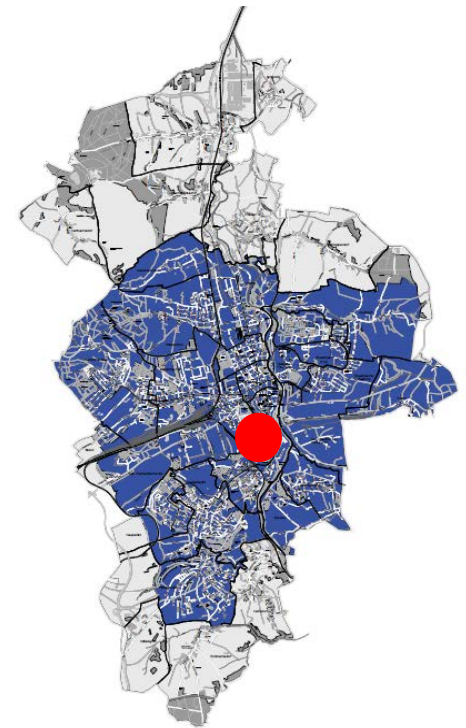


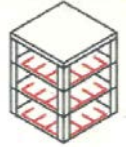
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



Einkaufs-
zentrum





Aufstellungsort „öffentlich zugänglich“

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



Einkaufs-
zentrum

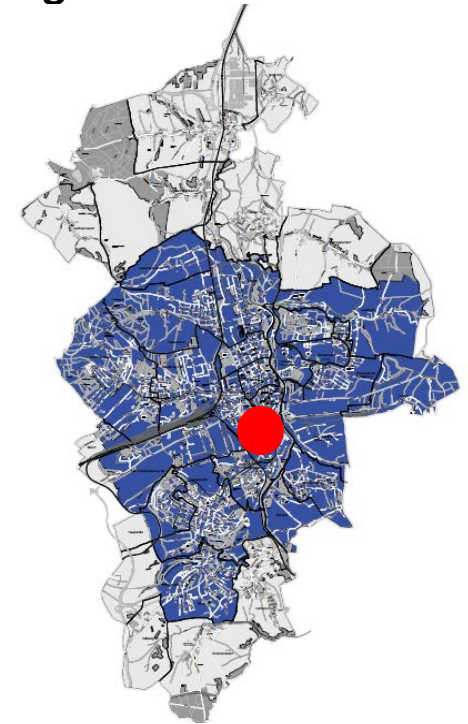


Gemäß Begriffsbestimmung der Ladesäulenverordnung (§ 2 Nr. 9)

ist ein Ladepunkt öffentlich zugänglich, wenn er sich

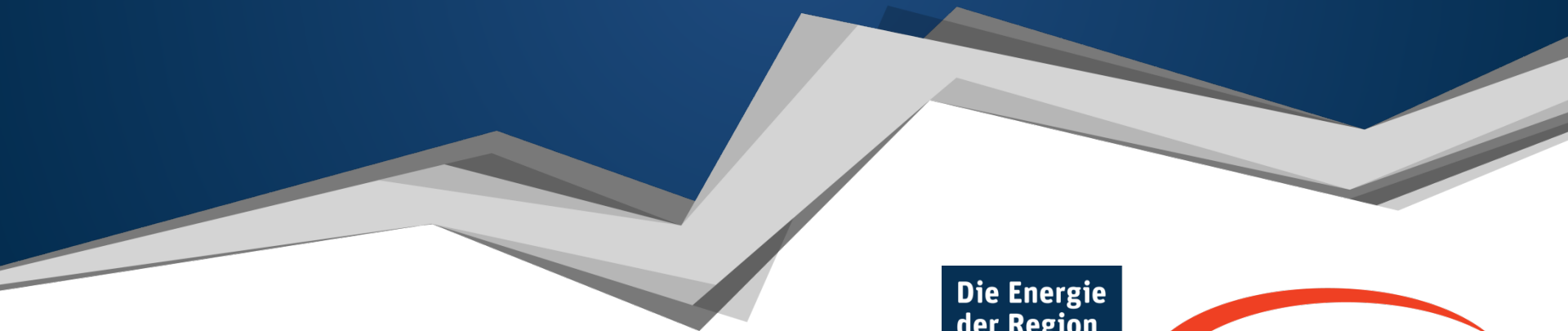
entweder im öffentlichen Straßenraum oder
auf privatem Grund befindet,

sofern der zum Ladepunkt gehörende Parkplatz von
einem unbestimmten oder nur nach allgemeinen
Merkmale bestimmbarer Personenkreis tatsächlich
befahren werden kann;



Ausgenommen sind Ladepunkte mit einer geringen Ladeleistung von 3,7 Kilowatt.

Unsere Herangehensweise



Die Energie
der Region



Privater
Auf-
stellungsort

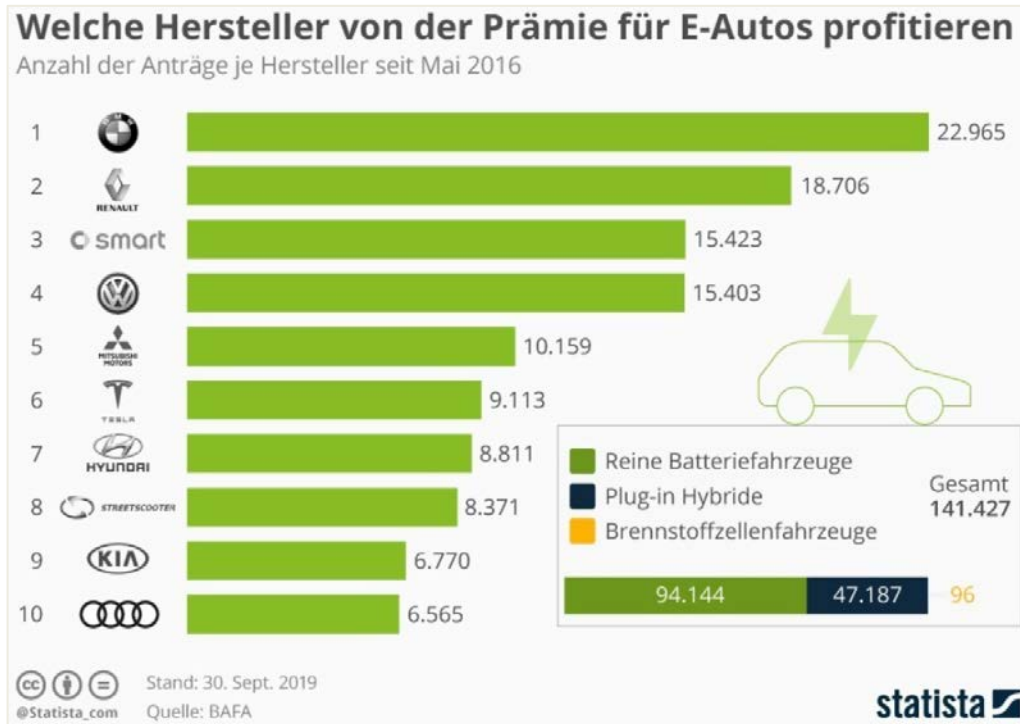
Bsp. Stellplatz beim Wohnhaus

Was ist zu tun?



1)

Bedarfsermittlung Ladeleistung



Privater
Auf-
stellungsort

Bsp. Stellplatz beim Wohnhaus

Was ist zu tun?



Hinweise

2)

Ladepunkt (Anzahl und Leistungsgröße) mit
Hauselektriker besprechen

VDI 2166 (Blatt 2)
Entwurf v. Juni 2019

03.91.140.50, 51.140.50 VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE		VDI-RICHTLINIEN		Juni 2019	
Planung elektrischer Anlagen in Gebäuden Hinweise für die Elektromobilität		VDI 2166 Blatt 2 Entwurf			
Planning of electrical installations in buildings – Advice for electric mobility		Entspricht bis 2019-11-30 • Richtlinie über das VDI-Richtlinien-Einsparungsportal 102:2019-11-30-2 • 2. Auflage von VDI 2166:2019-11-30 VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik Kommunikationstechnische Gebäudetechnik Planung 10 11 30 40000 Einheiten			
Inhalt	Seite	Inhalt	Seite		
Vorbereitung	2	7.9 Energiemanagementsystem und Leistungsbedarf	14		
Einleitung	2	7.10 Elektromechanische Versorgungsstellen	16		
4 Anwendungsbereich	3	7.11 Elektromechanische Felder	16		
2 Normative Vorweise	2	7.12 Beleuchtung	17		
3 Begriffe	3	7.13 Belüftung	17		
4 Abkürzungen	3	7.14 Vandalenvermeidung	17		
5 Grundlagen	3	7.15 Vandalenvermeidung	17		
5.1 Allgemeines	3	7.16 Technische Umsetzung bei verschiedenen Gebäudetypen	17		
5.2 Energiebedarf	3	8 Ladepunkte für Zweiräder	18		
5.3 Leistungsbedarf	4	8.1 Allgemeines	18		
6 Ladestationen in und an Gebäuden	7	8.2 Besondere Parameter von Ladepunkten für Zweiräder	18		
6.1 Allgemeines	7	8.3 Technische Einbindung von Ladepunkten für Zweiräder	18		
6.2 Anforderungen bei der Errichtung von Ladestationen	7	8.4 Sicherheit beim Laden von Zweirädern	19		
6.3 Besondere Aspekte	7	9 Inbetriebnahme	19		
6.4 Besondere Parameter von Ladepunkten für Pkw	8	9.1 Allgemeines	19		
6.5 Nachbegriffe	11	9.2 Inbetriebnahmesprache	19		
7 Technische Einbindung von Ladepunkten für Pkw	12	10 Betrieb	20		
7.1 Allgemeines	12	10.1 Betriebsmodelle für Ladestationen	20		
7.2 Anschluss an die Stromversorgung	12	11 Inbetriebnahme	20		
7.3 Vorkehrungen für die Stromversorgung von Ladestationen	13	11.1 Wartung	20		
7.4 Überspannungsprotection	13	11.2 Inbetriebnahme	20		
7.5 Zähler	13	11.3 Wartende Prüfung	21		
7.6 Abrechnung	13	Ahang	21		
7.7 Ausweisung Ladepunkten	13	Schluss	26		
7.8 Datenkommunikation	13				
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG) Kommunikationstechnische Gebäudetechnik					
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation					

Privater
Auf-
stellungsort

Bsp. Stellplatz beim Wohnhaus

Was ist zu tun?



3)

Genehmigung Haus- bzw. Grundstückseigentümer einholen
(Datenblätter Netzbetreiber bestätigen)

Einzuhaltende „Normen“:

Allgemeine Bedingungen Netzanschluss & Nutzung
(NAV § 19: Betrieb von elektrischen Anlagen,
Verbrauchsgeräten und Ladeeinrichtungen)

+

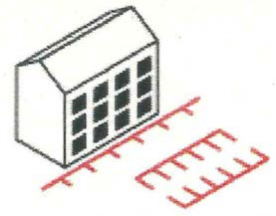
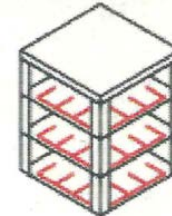
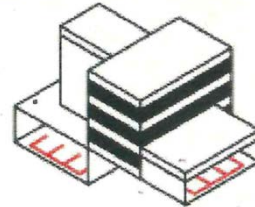
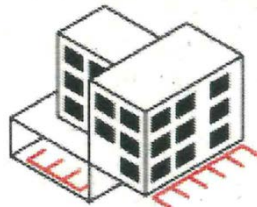
Technische Anschlussbedingungen (TAB2019)

+

Gültige Unterlagen (Formblatt ANA , Datenblatt
"Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge,,)



Aufstellungsort



Neue Anforderungen der NAV

Fragen & Antworten zum Bereich E-Mobilität

Hier erhalten Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen.
Wählen Sie eine passende Frage aus um die zugehörige Antwort anzuzeigen.

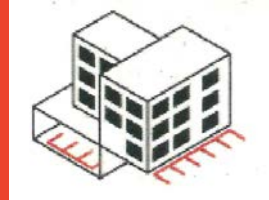
11. Muss ich die Installation einer Ladesäule beim zuständigen Netzbetreiber anzeigen?

Ja. Seit dem 21. März 2019 besteht laut § 19 Absatz 2 NAV eine Meldepflicht. Die Meldung übernimmt in der Regel die zertifizierte Elektrofirma, die den Neuanschluss melden muss, für den Kunden.

Auszug aus dem Bundesgesetzblatt: "Auch Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge sind dem Netzbetreiber vor deren Inbetriebnahme mitzuteilen. Deren Inbetriebnahme bedarf darüber hinaus der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers, sofern ihre Summen-Bemessungsleistung 12 Kilovoltampere je elektrischer Anlage überschreitet; der Netzbetreiber ist in diesem Fall verpflichtet, sich innerhalb von zwei Monaten nach Eingang der Mitteilung zu äußern. Stimmt der Netzbetreiber nicht zu, hat er den Hinderungsgrund, mögliche Abhilfemaßnahmen des Netzbetreibers und des Anschlussnehmers oder -nutzers sowie einen hierfür beim Netzbetreiber erforderlichen Zeitbedarf darzulegen. Einzelheiten über den Inhalt und die Form der Mitteilungen kann der Netzbetreiber regeln."

Privater Aufstellort

Bsp. Stellplatz beim Wohnhaus



Was ist zu tun?

4)

Ladestation konfigurieren:

- Ladeleistung (siehe Pkt. 1)
- Soll der Ladestrom erfasst werden
- Wie soll die Aktivierung der LS erfolgen (Schlüssel/Karte/App/...)
- Ladedose oder angeschlagenes Ladekabel
- Wird Zubehör benötigt (Schutzdach, Fundament bei Ladesäulen,...)

Beispiele:



Unsere Angebote

Die Energie
der Region



Mit unserem All-Inklusive Angebot bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit über unsere Partner - Autohaus Huster & LUEG - das gewünschte Elektrofahrzeug zu leasen.

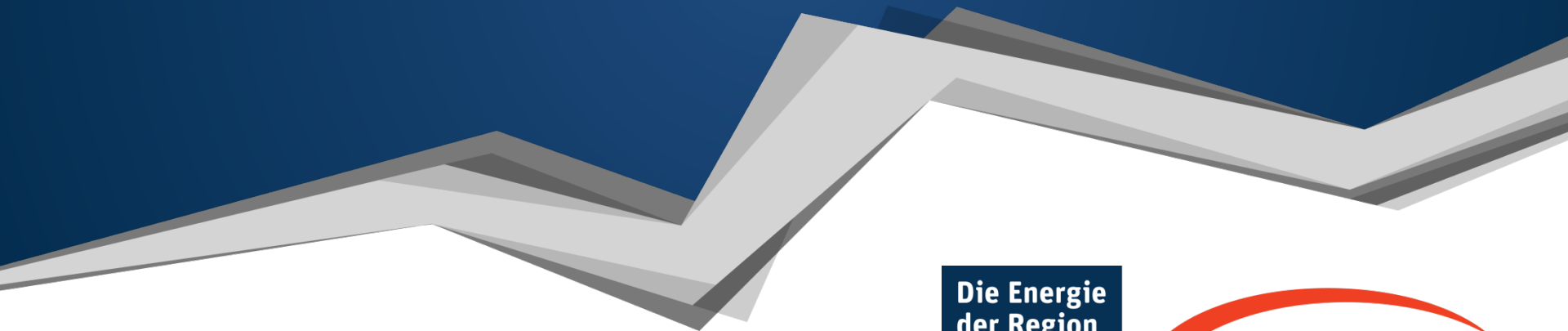
Für die Betankung des E-Fahrzeuges unterstützen wir mit folgenden Angeboten:

- Ladesäulen-Flatrate
an öffentlichen Ladestationen
- 200 Euro Förderung
bei der Anschaffung einer privaten Wandladestation



Durch den zusätzlichen Abschluss unseres Produktes **zevstrom** Natur fährt das Elektroauto auch komplett ohne CO₂-Emissionen.

Was noch kommt



Die Energie
der Region



Elektromobilität als Herausforderung für VNB

Politische Rahmenbedingungen

Aktueller Rechtsrahmen (EnWG, NAV, TAB):

- * Verfügbare rechtliche Instrumente zur Steuerung des Aufbaus von Ladeinfrastruktur
- * Verpflichtung zum Netzanschluss
- * Umsetzung Richtlinie 2010/31/EU (Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz)

Was bedeutet E-Mobilität für Netzbetreiber technisch?

- * Analysen und Berechnungen im lokalen Netz
- * Beeinflussung der Spannungsqualität
- * Pilotprojekte und Lösungsansätze für gesteuertes Laden und intelligentes Lastmanagement
- * Dezentrale Batteriespeicher zur Überbrückung von Netzenspässen

...

Auszug „Richtlinie 2010/31/EU (Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz)“

„Artikel 8 Gebäudetechnische Systeme, Elektromobilität und Intelligenzfähigkeitsindikator“

(3)

Bis 1. Januar 2025 legen die Mitgliedstaaten die Anforderungen für den Einbau einer **Mindestanzahl von Ladepunkten für alle Nichtwohngebäude mit mehr als zwanzig Stellplätzen** fest.

(5)

In Bezug auf **neue Wohngebäude und Wohngebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden**, tragen die Mitgliedstaaten, sofern **das Gebäude über mehr als zehn Stellplätze verfügt**, dafür Sorge, dass **für jeden Stellplatz die Leitungsinfrastruktur, nämlich die Schutzrohre für Elektrokabel, errichtet wird**, um die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge zu ermöglichen sofern:

- a) Der Parkplatz sich innerhalb des Gebäudes befindet und die Renovierungsmaßnahmen bei größeren Renovierungen den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes umfassen; oder
- b) der Parkplatz an das Gebäude angrenzt und die Renovierungsmaßnahmen bei größeren Renovierungen den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Parkplatzes umfassen.

VIELEN DANK FÜR IHRE ENERGIE

14.11.2019

>> öffentlich <<

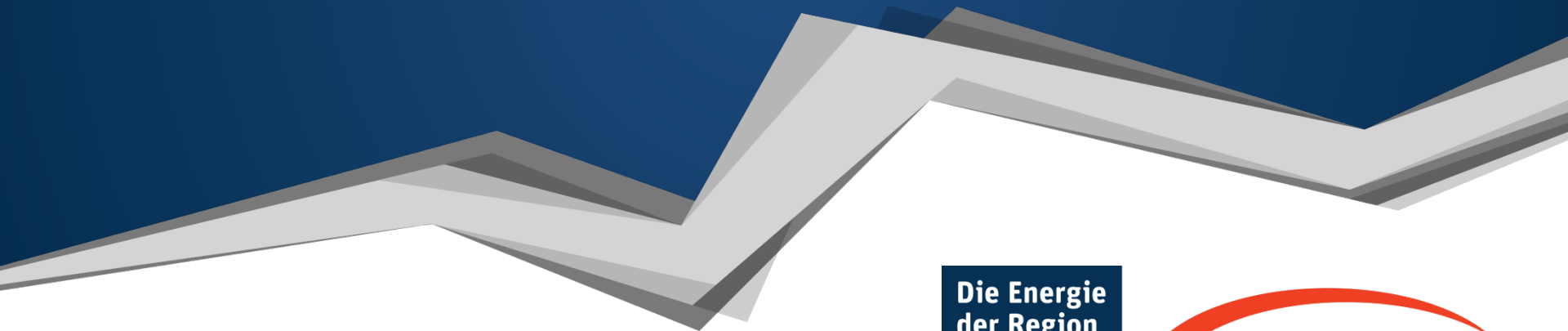
Die Energie
der Region



SUCHEN SIE KONTAKT

Sven Fischer
Unternehmensentwicklung

Tel.: 0375 3541-106
Fax.: 0375 3541-105
E-Mail: sven.fischer@zev-energie.de



Die Energie
der Region

