



**ESA.CH**

Download oder Bestellung  
ESA-Art.-Nr. 622400

2024/2025

# **SORTIMENTSÜBERSICHT ELEKTROMOBILITÄT**

*Meine*  
**ESA<sup>+</sup>**  
Zusammen sind wir stark



## **INHALTSVERZEICHNIS**

Schulungen	4
Prozess Werkstattservice Elektromobilität	6
Prüf- und Messgeräte	8
SOH-Wert	10
Die Software-Pakete Ihrer ESA	11
Kühlmittel bei Elektrofahrzeugen	12
Werkstatteinrichtungen	14
HV-Werkzeuge	16
Schutz- und Rettungsausrüstung	17
Brandschutz	21
Quarantänecontainer	22
Ladeinfrastruktur	23
Warn- und Absperrmaterial	24
Verbrauchsmaterial	27

# SCHULUNGEN

Alle Personen, die mit Hochvoltssystemen umgehen, müssen ausreichend instruiert sein und über genügend Fachkenntnisse verfügen. Dabei muss zwischen den Anforderungen für die Ausführung genereller Arbeiten, für die Arbeit am Hochvoltssystem und für die Arbeit an unter Spannung stehenden Teilen wie zum Beispiel der Batterie unterschieden werden. Dementsprechend steigen auch die Anforderungen an die Qualifikation des Personals, das Werkzeug und die Infrastruktur. Neben den Fahrzeugherstellern bzw. deren Importeuren bieten verschiedene üK-Zentren, Berufsschulen und Bildungsinstitute in Zusammenarbeit mit dem AGVS und Electrosuisse Aus- und Weiterbildungen für Hochvoltssysteme in Elektro- und Hybridfahrzeugen an.

Tätigkeit	<sup>1</sup> Sachverständiger für Hochvoltssysteme	<sup>2</sup> Instruiertes Personal für Hochvoltssysteme	<sup>3</sup> Laien
Spannungsfrei schalten	ja	nein	nein
Spannungsfreiheit prüfen	ja	nein	nein
Arbeiten an spannungsfreien Hochvoltssystemen, z. B. A / C Kompressor tauschen	ja	ja	nein
Arbeiten direkt an unter Spannung stehenden Energiespeichern, z. B. Batterie in Module zerlegen	nein, bzw. nur mit spezieller Zusatzausbildung	nein	nein
Konventionelle Werkstattarbeiten am Fahrzeug, z. B. Arbeiten am Verbrennungsmotor, an der Carrosserie, Ölwechsel etc.	ja	ja	nein
Einfache Unterhaltsarbeiten gemäss Bedienungsanleitung (z. B. Nachfüllen Scheibenwischerflüssigkeit, Radwechsel, Wagenwäsche etc.)	ja	ja	ja

**Quelle:** EKAS, Informationsbroschüre zur Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz im Umgang mit Hochvoltssystemen von Hybrid- und Elektrofahrzeugen.

## ERKLÄRUNG PERSONENGRUPPEN

<sup>1</sup>Sachverständiger für Hochvoltssysteme: Berufliche Grundausbildung inkl. Elektrotechnik und spezifische Aus- und Weiterbildung im Umgang mit Hochvoltssystemen. Die Bestimmung, ob eine Person als sachverständig gilt, erfolgt durch den Betriebsverantwortlichen unter Berücksichtigung der Qualifikation der einzelnen Mitarbeiter.

<sup>2</sup>Instruiertes Personal für Hochvoltssysteme: Personen, die im Rahmen eines Kurses und / oder betriebsintern Instruktionen über generelle Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen erhalten haben.

<sup>3</sup>Laien: Personen ohne Instruktion im Umgang mit Hochvoltssystemen.

# ESA-CAMPUS

## DIE SCHULUNGSPLATTFORM IHRER ESA

- ✓ Technische Kurse von elf Anbietern
- ✓ Eigene Rubrik mit Elektrokursen
- ✓ Hochvoltkurse HV1 / HV2
- ✓ Elektro-Instruktion für Hochvoltsysteme und Hybridfahrzeuge
- ✓ Ladeinfrastruktur und weitere
- ✓ Kurse für Carrossiers
- ✓ Attraktive Vergünstigungen für ESA-Konzept- und Modulpartner



Sichern Sie sich noch heute einen Platz für  
einen technischen Kurs unter [esa-campus.ch!](https://esa-campus.ch)

**ESA<sup>+</sup>** **CAMPUS**

# PROZESS WERKSTATTSERVICE ELEKTROMOBILITÄT

Ihre ESA ist der ideale Partner rund um die Elektromobilität. Kundinnen und Kunden werden während des gesamten Werkstattservice-Prozesses für Elektrofahrzeuge unterstützt. Das Leistungsangebot erstreckt sich von Inspektion, Diagnose und Reparatur bis hin zu Arbeitssicherheit, Ladeinfrastruktur, Brandbekämpfung und Schulung. Die ESA ermöglicht es, in die Elektromobilität einzusteigen und die Potenziale dieser spannenden Technologie in der Werkstatt optimal zu nutzen.







# GARAGENMODUL ELEKTROMOBILITÄT

Die ESA bietet das Garagenmodul **emotion point** an. Das Modul unterstützt die Kommunikation Ihrer Kompetenz im Bereich der Elektromobilität nach aussen zu den potentiellen Kundinnen und Kunden Ihrer Garage. Es kann mit den Garagenkonzepten der ESA kombiniert werden.

**Sprechen Sie einfach mit Ihrem ESA-Gebietsleiter oder kontaktieren Sie Ihre ESA-Geschäftsstelle.**

# PRÜF- UND MESSGERÄTE



## BOSCH FSA 050

Das Hochvoltmessgerät für Isolations- und Hochspannungsprüfungen kann als Handheld-Gerät oder via Bluetooth an die Windows FSA Software des FSA 500 bzw. FSA 740 gekoppelt werden. Die Messergebnisse können gespeichert oder ausgedruckt werden.

**ESA-Art.-Nr. 84596**



## BOSCH KTS

Die Kommunikationsmodule KTS 560 mit 1-Kanal-Multimeter oder der KTS 590 mit 2-Kanal-Oszilloskope setzen mit der integrierten DolP und Pass-Thru-Schnittstelle auf die modernste Technologie und sind optimal auf die Nutzung der Diagnosesoftware ESI[tronic] 2.0 online abgestimmt. Zur Vereinfachung des Werkstattalltags können die Geräte mit der werkstattgerechten Bosch DCU 220 oder einem WIN PC, auf dem die Software ESI[tronic] 2.0 online installiert ist, verbunden werden.

Art.-Nr.	Bezeichnung
507592	Bosch KTS 560
507593	Bosch KTS 590



## BOSCH DCU

Die Bosch Diagnostic Control Unit, oder DCU, ist eine hochentwickelte Einheit für die präzise Analyse und Fehlerdiagnose in modernen Fahrzeugen. Sie ermöglicht Mechanikern, schnell Probleme zu identifizieren und effizient zu lösen, und deckt eine breite Palette von Fahrzeugen ab. Mit ihrer benutzerfreundlichen Oberfläche und fortschrittlichen Technologie verbessert die DCU die Effizienz und Genauigkeit in der Fahrzeugwartung.

Art.-Nr.	Bezeichnung
606430	Bosch DCU 220
613712	Bosch DCU 120



## AVL DITEST HV SAFETY 2000

Die Hochvoltmesstechnik von AVL dient der Überprüfung der elektrischen Sicherheit und beinhaltet eine aktive Isolationswiderstandsmessung durch einen integrierten Prüfspannungsgenerator. Zudem erfolgt eine Potenzialausgleichsmessung gemäss der Norm UNECE R100 (1A). Die Anwendung umfasst Standard Multimeterfunktionen, und die Stromversorgung erfolgt über eine USB-Schnittstelle. Die gesamte Prüfung wird schrittweise im Prüfbericht dokumentiert, zum Beispiel als Beleg für Kunden, Hersteller oder Versicherungen.

**ESA-Art.-Nr. 622310**



## SW-STAHl HOCHVOLT-SPANNUNGSPRÜFER

Die Prüfung der Spannungsfreiheit an Hochvolt-Fahrzeugen erfolgt durch DC /AC Spannungsmessung und einpolige Spannungserkennung. Zusätzlich ist eine LED-Beleuchtungslampe integriert.

**ESA-Art.-Nr. 612747**



## BETA WÄRMEBILDKAMERA

Die kompakte Wärmebildkamera für Temperaturmessungen ohne Kontakt ist perfekt für den Garagenalltag geeignet. Zum Beispiel können E-Autos auf allfällige Hochvoltbatterieschäden analysiert werden. Einzelne, aufgeheizte Batteriemodule oder Wasser im Unterboden werden schnell ersichtlich. Damit unterstützt die Wärmebildkamera die Garagen bei der frühen Branderkennung.

**ESA-Art.-Nr. 616044**



## MILWAUKEE INFRAROT-THERMOMETER 2267-40

Exakte Temperaturmessungen selbst aus grosser Entfernung. Erfüllt höchste Ansprüche an Genauigkeit, Handling und Sicherheit. Aufgrund seiner kompakten Bauform im Pistolen-Design lässt sich das Thermometer mühelos mit einer Hand bedienen.

**ESA-Art.-Nr. 507406**



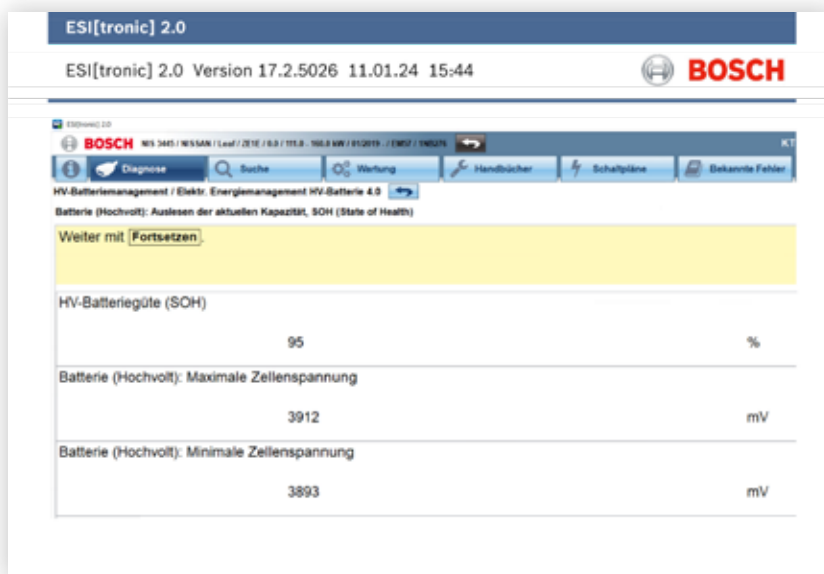
# SOH-WERT

Hochvoltbatterien unterliegen im Laufe der Zeit einem Alterungsprozess und verlieren an Speicherkapazität. Der Zustand (State Of Health, SOH) von Hochvoltbatterien gewinnt daher zunehmend an Bedeutung, insbesondere im Zusammenhang mit dem Handel oder Verkauf von Gebrauchtfahrzeugen. Bosch unterstützt Werkstätten bei Arbeiten an den neuen Antrieben, unter anderem durch die Diagnosesoftware ESI[TRONIC] EVOLUTION. Diese deckt mittlerweile eine umfangreiche Palette von über 200 Elektro- und Hybridfahrzeug-Modellreihen ab. Mit dem Softwareupdate 2023/3 steht nun der neue Tab «HV-Batterie (SOH)» zur Verfügung. Die Werkstätten müssen keine separate Lizenz erwerben, um auf umfassende Diagnosedaten von Elektro- und Hybridfahrzeugen zugreifen zu können.

## SOH-WERT ALS PRÜFBERICHT ODER ZERTIFIKAT

Sofern der Fahrzeughersteller entsprechende Daten im HV-Batteriemanagementsystem bereitstellt, kann der Nutzer diese mithilfe eines speziellen Prüfschritts auslesen. Der SOH wird als Prozentsatz im Vergleich zu einer neuen Batterie angezeigt und kann als Diagnoseprotokoll ausgegeben werden.

Alternativ steht unter esa.ch im Downloadbereich ein kostenloses ESA-Zertifikat zur Verfügung. Das Zertifikat im PDF-Format ist in Deutsch, Französisch und Italienisch erhältlich und kann den Fahrzeughaltern digital oder ausgedruckt abgegeben werden.



ESI[tronic] 2.0

ESI[tronic] 2.0 Version 17.2.5026 11.01.24 15:44

BOSCH

ESIBOND 2.0

BOSCH NIS 3405 / NISSAN Leaf / 2016 / 6.0 / 110.0 - 160.0 kW / 612019 - / EMU7 / EMG24

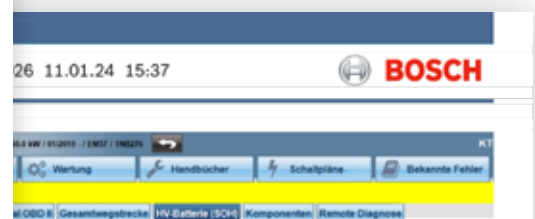
Diagnose Suche Werkung Handbücher Schaltpläne Bekannte Fehler

HV-Batteriemanagement / Elektr. Energiemanagement HV-Batterie 4.0

Batterie (Hochvolt): Auslesen der aktuellen Kapazität, SOH (State of Health)

Weiter mit [Fortsetzen](#)

HV-Batteriegüte (SOH)	95	%
Batterie (Hochvolt): Maximale Zellenspannung	3912	mV
Batterie (Hochvolt): Minimale Zellenspannung	3893	mV



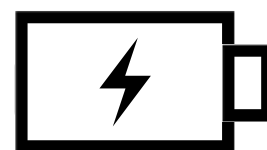
26 11.01.24 15:37

BOSCH

6.0 kW / 612019 - / EMU7 / 1N027V

Werkung Handbücher Schaltpläne Bekannte Fehler

ESIBOND Gesamtegestecke HV-Batterie (SOH) Komponenten Remote Diagnose



**HV-Batteriegüte State-of-Health (SOH)**

# DIE SOFTWARE-PAKETE IHRER ESA

## ESI[TRONIC] EVOLUTION

Die Software für über 150 Fahrzeugmarken ermöglicht den Zugriff auf Wartungs- und Schaltpläne, Diagnosefunktionen, Reparatur- und Fehlersuchanleitungen sowie Fahrzeugdaten. Die Software-Lösung kann auf die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden.

Funktionen	Paket Diagnostic	Paket Advanced	Paket Master
Fahrzeuginformation	✓	✓	✓
Steuergeräte-Diagnose	✓	✓	✓
Katalog Kfz-Ausrüstung	✓	✓	✓
Erfahrungsbasierte Reparatur (EBR) / bekannte Fehler (TSB)	✓	✓	✓
Dieselerersatzteilkatalog und Anleitungen			
Elektrikersatzteile und Anleitungen			
Handbücher und Anleitungen		✓	✓
Connected Repair		✓	✓
Schaltpläne für Komfortsysteme			✓
Wartungspläne und Informationen			✓
Car Repair Hotline		optional	optional

## HAYNES PRO

Die HaynesPro-Datenbank erhält technische Informationen für alle aktuellen europäischen und asiatischen Personenfahrzeuge und Transporter nach Original-Herstellerunterlagen.

- ✓ Die zurzeit umfassendste technische Datenbank marktweit
- ✓ Hilft, die bestmögliche Lösung für Ihre Bedürfnisse zu finden
- ✓ Einfache Integration

## AUTODATA

Detaillierte und modellspezifische Informationen, die Sie im Werkstatttag bei der Durchführung von Wartungsarbeiten sowie bei komplexen Diagnose-Vorgängen und Reparaturarbeiten unterstützen.

- ✓ Technische OEM-Informationen für 34 000 Modelle von 142 Herstellern
- ✓ Deckt 99 % aller Fahrzeuge auf den Strassen ab
- ✓ Über 360 000 Schaltpläne
- ✓ 600 000 technische Schritt-für-Schritt-Verfahren
- ✓ 40 000 Fahrzeug-Komplettaktualisierungen innerhalb der letzten 12 Monate

## IHR NÄCHSTER SCHRITT

Um den Bedürfnissen Ihrer Garage garantiert gerecht zu werden, unterstützt Sie der Gebietsleiter Ihrer ESA gerne bei der Auswahl des richtigen Paketes.

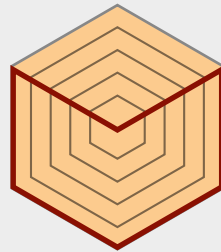
# KÜHLMITTEL BEI ELEKTROFAHRZEUGEN

Die meisten Automobilhersteller setzen für die Kühlung von Akkupacks auf konventionelle Kühlmittel. Dies liegt an den Eigenschaften der Kühlmittel, wie in der Abbildung unten dargestellt ist. Obwohl di-elektrische Kühlmittel eine geringe elektrische Leitfähigkeit aufweisen, erfüllen sie die anderen Anforderungen nur teilweise. Der Kostenfaktor spielt sicherlich auch eine Rolle, da Kühlmittel mit niedriger Leitfähigkeit im Durchschnitt etwa zehnmal teurer sind.

## EV ANFORDERUNGSPROFILE

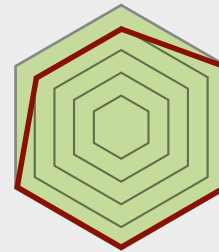


### Konventionell



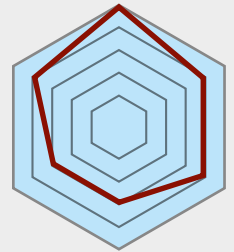
G48, G30, G40, G64, G65

### Niedrige elektrische Leitfähigkeit



FC G20, G22

### Di-elektrisch

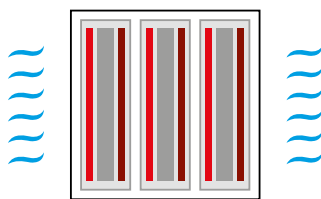


in Entwicklung

## EVOLUTION DER KÜHLTECHNOLOGIEN

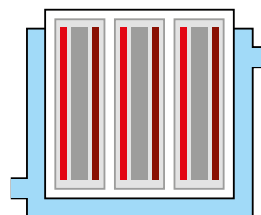
Die Kühltechnologie von Personenwagen hat sich erheblich entwickelt. Frühe Modelle verliessen sich auf Luftkühlung, während in den 1920er Jahren die Wasserkühlung populär wurde. Modernste Fahrzeuge verwenden oft komplexe Kühlsysteme mit mehreren Kreisläufen für Motor, Getriebe und Elektromotoren, was entscheidend zur Leistungssteigerung und Kraftstoffeffizienz beiträgt.

### Luftkühlung



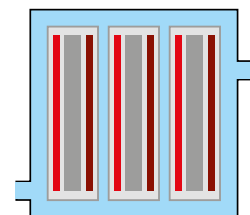
Batteriepack wird durch Luftstrom gekühlt

### indirekte Flüssigkeitskühlung



Batteriepack wird indirekt durch z. B.: Wasser- / Glykol-Kühlkreislauf gekühlt

### Tauchkühlung



Batteriezellen stehen im direkten Kontakt mit einer di-elektrischen Kühlflüssigkeit

## KÜHLERSCHUTZPRODUKTE ESA

Die Qualitätsprodukte der ESA schützen alle Motoren hervorragend vor Frost, Rost und Überhitzung. Sie verhindern wirkungsvoll Korrosion und Ablagerungen im Kühlsystem. Die Produkte erfüllen die Anforderungen verschiedener Hersteller moderner, leistungsstarker Motoren. Entdecken Sie jetzt das ganze Sortiment unter [esa.ch](http://esa.ch) oder scannen Sie ganz einfach den QR-Code.



## KLIMA-KOMPRESSORÖL PAG068 PREMIUM

Speziell für alle Klimaanlage auf PAG-Basis entwickelt. Für Kältemittel R134a, R1234yf sowie für Hybrid- und Elektrofahrzeuge geeignet. Exzellente Langlebigkeit und grosse Hitzestabilität. Kompatibel mit allen PAG-Ölen. Double end capped, nimmt keine Feuchtigkeit auf. Für alle Füllstationen mit automatischem Einzug und zur Direktbefüllung von Kompressoren. Viskosität 68 (deckt Viskosität 46 und 100 ab).

**Inhalt** 250 ml  
**ESA-Art.-Nr.** 507765



## KLIMA-KOMPRESSORÖL POE100

Klima-Kompressoröl für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, die ab Werk mit POE-Öl gefüllt sind. Universell für R1234yf und R134a anwendbar. Geeignet für Servicestationen mit automatischem Einzug und zur Direktbefüllung von Kompressoren. Nicht leitfähig.

**Inhalt** 250 ml  
**ESA-Art.-Nr.** 505329



## SW-STAHL KÜHLSYSTEM TEST- UND AUFFÜLLGERÄT

Das Gerät ermöglicht das luftblasenfreie Befüllen von Kühlsystemen und gleichzeitige Dichtigkeitsprüfung. Jeder Satz enthält eine präzise Bedienungsanleitung. Universell einsetzbar mit Schnellkupplung, flexiblem Schlauch für schwer zugängliche Anschlüsse, geschütztem Manometer und drei Gummikappen für gängige Fahrzeuge. Inklusive Ventil.

**ESA-Art.-Nr.** 83113





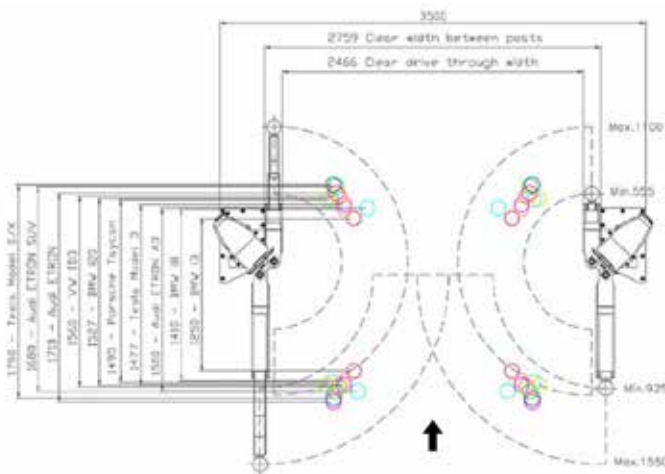
# WERKSTATTEINRICHTUNGEN

In einer Welt, die von nachhaltiger Fortbewegung und umweltfreundlichen Technologien geprägt ist, erobern Elektroautos die Strassen wie im Sturm. Damit geht die Notwendigkeit fortschrittlicher Infrastruktur einher, die nicht nur den heutigen Standards entspricht, sondern auch die speziellen Anforderungen dieser modernen Fahrzeuge erfüllt. **Willkommen in der Ära der Werkstatteinrichtungen für Elektroautos** – Ihrer Eintrittskarte in eine mühelose, effiziente und sichere Zukunft der Fahrzeugwartung zusammen mit Ihrer ESA!

## AUTOPSTENHOJ MAESTRO 2.35 NXT DT / ST

Die bei Ihrer ESA angebotenen 2-Säulen-Hebebühnen der Maestro Baureihe von AUTOPSTENHOJ mit Tragkraft von 3.2 t bis 6 t sind perfekt für das Anheben von Elektroautos geeignet. Die Maestro 2.35 NxT DT / ST ist dabei der Spitzenreiter unter den Überflur-Hebebühnen, quasi der Alleskönner für den Bereich Reparatur und Wartung. Mit den vorne kurzen, doppelt teleskopierbaren (586–1189 mm) und hinten langen, einfach teleskopierbaren Tragarmen (927–1551 mm) werden eine Vielzahl von Elektrofahrzeugen problemlos angehoben.

**ESA-Art.-Nr. 608523**



## AC HYDRAULIC WERKSTATTKRAN WJN10EUR, 1100 BIS 700 KG

Das Gewicht einer Elektroauto-Batterie liegt meist zwischen 200 und 700 kg. Liegt diese nach erfolgreichem Ausbau aus dem Fahrzeug auf dem Hubtisch, kommt schnell das Bedürfnis auf, diese von dort für weitere Arbeitsschritte weg zu manövrieren. Der im ESA-Sortiment geführte, hydraulische Werkstattkran WJN10EUR von AC HYDRAULIC verschafft Abhilfe und besticht durch seinen fünfstufigen Ausleger mit einer Tragkraft von 1100 bis 700 kg.

**ESA-Art.-Nr. 622231**



## GOVONI GO1500TR HUBTISCH FÜR ELEKTROAUTO-BATTERIEN

Der mobile Hubtisch GO1500TR von GOVONI mit Fernbedienung und einer Hubhöhe von 1896 mm ermöglicht den bequemen und sicheren Aus- und Einbau der gängigsten Elektroauto-Batterietypen sowie anderer Fahrzeugkomponenten bis 1500 kg. Die Aufnahmeplatte lässt sich in der Länge verstellen (1440 bis 1640 mm), womit eine optimale Anpassung an unterschiedliche Fahrzeugböden ermöglicht wird.

**ESA-Art.-Nr. 616079**

Für zusätzlichen Komfort zur Aufnahme verschiedenster Batterie-Packs sorgen Gummipuffer (618839) und ein umfassender Auflagen-Satz (618230), beides bei Ihrer ESA erhältlich.



618839



618230

# HV-WERKZEUGE



## KRAFTWERK VDE WERKSTATTWAGEN B117, 103-TEILIG

Einer für alles. Voll ausgerüsteter Werkstattwagen für die Reparatur von Elektrofahrzeugen mit qualitativ hochstehenden VDE-Werkzeugen. Inklusive einem Satz Warn- und Sicherheitsschilder, einer Gurtbandkassette und Absperrständern. Die detaillierte Stückliste ist im ESA-eShop abrufbar.

**ESA-Art.-Nr. 618683**



## SW-STAHL VDE WERKZEUGSATZ, 50-TEILIG

Der Koffer enthält alle wichtigen Werkzeuge, die das Arbeiten an Elektrofahrzeugen, stromführenden Leitungen oder sonstigen elektrischen Gegenständen ermöglichen. Alle Bestandteile des Satzes sind nach der Norm DIN EN 60900 VDE 0682-201:2013-04 zertifiziert und somit bis 1000-V-Wechsel- oder 1500-V-Gleichspannung isoliert.

**ESA-Art.-Nr. 612748**

Weitere VDE-Werkzeuge unter [esa.ch](http://esa.ch)

# AB FRÜHJAHR 2024

Werkzeug und Equipment  
für die Elektromobilität



# SCHUTZ- UND RETTUNGS- AUSRÜSTUNG

## RETTUNGSHAKEN, 2.3 M

Zum Bergen von Personen aus dem Gefahrenbereich im Falle eines Stromunfalls ohne Eigengefährdung.

**ESA-Art.-Nr. 612293**

## KNIPEX ELEKTRIKER-HANDSCHUHE, KLASSE 0

Für Arbeitsspannungen bis 1000 V / AC. Schützen bei Berührung spannungsführender Teile gem. Norm IEC 60903 DIN EN 60903.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
134351	Grösse 9
134352	Grösse 10
134354	Grösse 11



## PRÜFGERÄT FÜR SCHUTZHANDSCHUHE

Pneumatisches Prüfgerät für isolierte Schutzhandschuhe zum Kontrollieren und Feststellen von allfällig mechanischen Beschädigungen vor jeder Benutzung.

**ESA-Art.-Nr. 612614**



## ÜBERHANDSCHUHE AUS LEDER



Die robusten Handschuhe aus genarbten Rindsleder mit Spaltlederstulpe bilden die oberste Schutzschicht für elektrisch isolierende Handschuhe. Zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen.

**ESA-Art.-Nr. 612266**



## LICHTBOGEN-GESICHTSSCHUTZMASKE

Gesichtsschutzmaske für die Verwendung ohne Helm bietet Schutz vor durch Kurzschlüsse verursachte Lichtbögen. Unerlässlich für sicheres Arbeiten an Hybrid- und Elektrofahrzeugen. CE-zertifiziert mit EN 166 / EN 170, bis 1000 V Polycarbonat-Maske mit Anti-Beschlag-Behandlung. Verstellbarer Haltebügel für mehr Komfort.

**ESA-Art.-Nr. 602826**

## UVEX SCHUTZHELM UND VISIER



Das magnetische Verschlusssystem macht das Anbringen des Visiers noch einfacher, das ergonomische Gelenksystem sorgt auch bei längeren Einsätzen für besten Tragekomfort. Bestens für die Arbeiten mit Elektrofahrzeugen geeignet dank dem PHEOS-Störlichtbogenvisier Klasse 2, 7 kA. Das Visier ist zertifiziert nach GS-ET 29.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
612992	Schutzhelm schwarz
612993	Visier zu Schutzhelm pheos



## ISOLIERMATTE, 1000 V

Spannungsfestigkeit der Prüfspannungsklasse 0 (1000 V) aus Polymer, erhabene Grob-  
stoff-Lauffläche geriffelt für erhöhte Trittsicherheit. Beständig gegen Witterung, Ozon,  
Licht, Säure, Öl und Brände (UL 94 V-0).

**ESA-Art.-Nr. 613217**



## ABDECKTUCH UND KLAMMERN, 1000 V

Zum Abdecken spannungsführender Teile. Schutz nach IEC 61112. Temperatur, ozon- und  
witterungsbeständig, flammwidrig, fett- und säurefest. Es ist kein Alterungsschutzmittel  
notwendig. Abmessung 600 × 600 × 1.6 mm.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
613220	Abdecktuch
613218	Isolierklammer 160 mm
613219	Isolierklammer 80 mm



## ISOLIERTÜLLE MIT MANSCHETTE, 1 BIS 25 MM<sup>2</sup>, 40 MM

Aufstecktüllen aus isolierendem Kunststoff, zur Abdeckung abisolierter Kabelenden oder  
gelöster Kabelverbindungen.

**ESA-Art.-Nr. 613221**



## PUMA SICHERHEITSSCHUH TOURING BLUE LOW, SB



Der PUMA Touring ist ein Allroundschuh mit guter Passform, ist aber im Gegensatz zu den meisten Sicherheitsschuhen nicht antistatisch und schützt vor Stromschlägen bis 18 000 V. Komplet metallfrei, sehr gut dämpfend und mit innenliegender Schnürung.

ESA-Art.-Nr.	Grösse	ESA-Art.-Nr.	Grösse
619385	38	619393	43
619386	39	619395	44
619389	40	619396	45
619390	41	619397	46
619391	42	619399	47

## SCHUTZKLEIDUNG FÜR DEN UMGANG MIT ELEKTROFAHRZEUGEN

- ✓ Flammenhemmend und antistatisch
- ✓ Erhältlich im KAISERKRAFT-Partnershop der ESA



# BRANDSCHUTZ

Mit den richtigen Brandschutzmassnahmen können jedoch Zeit gewonnen und Brandschäden minimiert werden. Mehr Zeit bedeutet mehr Handlungsspielraum für die Feuerwehr. In den meisten Fällen brennt das Fahrzeug über eine längere Zeit komplett aus.

## JUTEC BRANDBEGRENZUNGSDECKE

Die Brandbegrenzungsdecke mit einer Temperaturbeständigkeit von dauerhaft 1100 °C, kurzfristig 1300 °C und einem Schmelzpunkt von 1600 °C ist die beste Lösung für die Brandbegrenzung von Hochvoltbatterien. Ein Brand, oder eine Brandentstehung kann mit zwei eingewiesenen Personen in unter einer Minute abgedeckt werden. Für das Gewebe aus 94 % Silikat liegt ein Klassifizierungsbericht und Kennzeichnung nach A1 – nicht brennbar vor und verfügt über einen EG Sicherheits-Nachweis.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
615743	JUTEC Brandschutzdecke in Schutz-Tasche
615744	JUTEC Brandschutzdecke in Transportkoffer
615742	JUTEC grosse Brandschutzdecke in Wandschrank inkl. Transporttasche
616528	JUTEC kleine Brandschutzdecke in Wandschrank inkl. PSA-Set
616533	JUTEC kleine Brandschutzdecke in Wandschrank inkl. 2x PSA-Set



615743



615744



615742



616528



616533



# QUARANTÄNECONTAINER

Flexibel und mobil, diese Lösung ist wirtschaftlicher als betonierte Quarantäneplätze. Die Quarantänecontainer von eCarCycle bieten eine sichere Lagerung für verunfallte, defekte oder kritische Hochvolt-Fahrzeuge. Mit einem Container werden Umweltschäden oder Grundwasserverschmutzungen reduziert und er dient als vorbeugenden Brandschutz, um das Ausbreiten von Bränden zu verhindern.

Die Container sind mit einer flüssigkeitsdichten Heckklappe, einem B-Storz-Anschluss für die Feuerwehr ausgestattet. Erhältlich mit Stahldach oder einer schwer entzündbaren Rollplane. Die Aussenlackierung erfolgt in der Wunschfarbe des Kunden. Die Aussenmasse betragen L/B/H: 7.4 m × 3 m × 2.4 m, die Innenmasse 7 m × 2.85 m × 2.1 m, gerade genug damit die Autotür geöffnet werden kann. Das Füllgewicht beträgt 18 t, das Leergewicht etwa 4.2 t bei einem Volumen von 44 cbm. Optional kann ein cloudbasiertes GSM-Brandfrüherkennungssystem eingebaut werden, dies wird komplett an einen Schweizer Partner ausgelagert. Für weitere Informationen steht der zuständige Gebietsleiter Investitionsgüter zur Verfügung.





# LADEINFRASTRUKTUR

## SIEMENS WALLBOX VERSICHARGE

Die VersiCharge ermöglicht bequemes, zuverlässiges und sicheres Laden zuhause sowie vielseitige kommerzielle Anwendungen. Die Ladestationen mit Typ 2 Stecker sind in verschiedenen Varianten erhältlich, darunter Wandmontage und Standversionen. Die genialen Ladegeräte bieten Funktionen wie Remote-Überwachung, Authentifizierungsmöglichkeiten und Smartphone-Apps für die Steuerung und Überwachung der Ladevorgänge.

- ✓ Bis zu 22 kW Leistung
- ✓ MID zertifizierter Zähler
- ✓ Mobile App für Apple und Android
- ✓ Backend-Anbindung (OCPP) für Bezahlssysteme, Lastmanagement und Zugangssteuerung
- ✓ Cloud-Verbindung via GSM, LTE, 4G oder WLAN

Weitere Infos zur Wallbox, den Vorabklärungen und der Installation unter [esa.ch/wallbox](http://esa.ch/wallbox)



## NRGKICK – ÜBERALL SCHNELL UND EINFACH LADEN

Die mobile Ladestation NRGkick erweitert die Auflademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge. Dank verschiedenen Stecker-Adaptoren gelingt die Ladung an jeder Steckdose, egal ob Starkstrom-, Schuko- oder Campingsteckdose, 1- oder 3-phasig. Der Charger ist mit einem Typ-2-Adapter ausgestattet und eignet sich für jedes Elektroauto.

Verschiedene Modelle und Varianten sind unter [esa.ch](http://esa.ch) bestellbar.



## LADEKABEL TYP 2 / TYP 2, 5 M

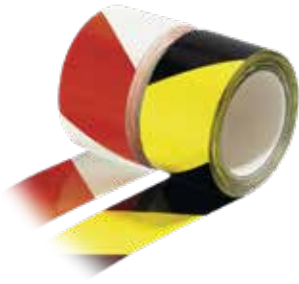
- ✓ Hohe Produktequalität, langlebig
- ✓ Ladeleistung bis zu 22 kW / 32 A
- ✓ Dreiphasige Ladeleitung
- ✓ Hochwertige Aufbewahrungstasche

**ESA-Art.-Nr. 612292**





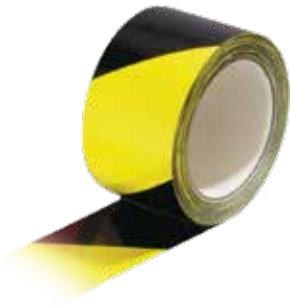
# WARN- UND ABSPERRMATERIAL



## BODENMARKIERUNGSBAND

Extra starkes Bodenmarkierband für innerbetriebliche Flächen. Auf den meisten Böden rückstandsfrei entfernbar, eignet sich besonders für kurz- und mittelfristige Anwendung.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
612294	Bodenmarkierungsband rot / weiss, 75 mm × 33 m
612295	Bodenmarkierungsband gelb / schwarz, 75 mm × 33 m



## SELBSTKLEBENDES WARNBAND, GELB / SCHWARZ

Nicht-reflektierendes, selbstklebendes Warnband für schnelles Markieren. Bei Bedarf kann das Band ohne Rückstände wieder entfernt werden. Rolle à 60 mm × 66 m.

**ESA-Art.-Nr. 612299**



## VDE ABSPERRBAND

Hochreissfestes Band aus Polyethylen im stabilen Abrollkarton. Rolle à 80 mm × 500 m.

**ESA-Art.-Nr. 602798**



## WARNSCHILDER

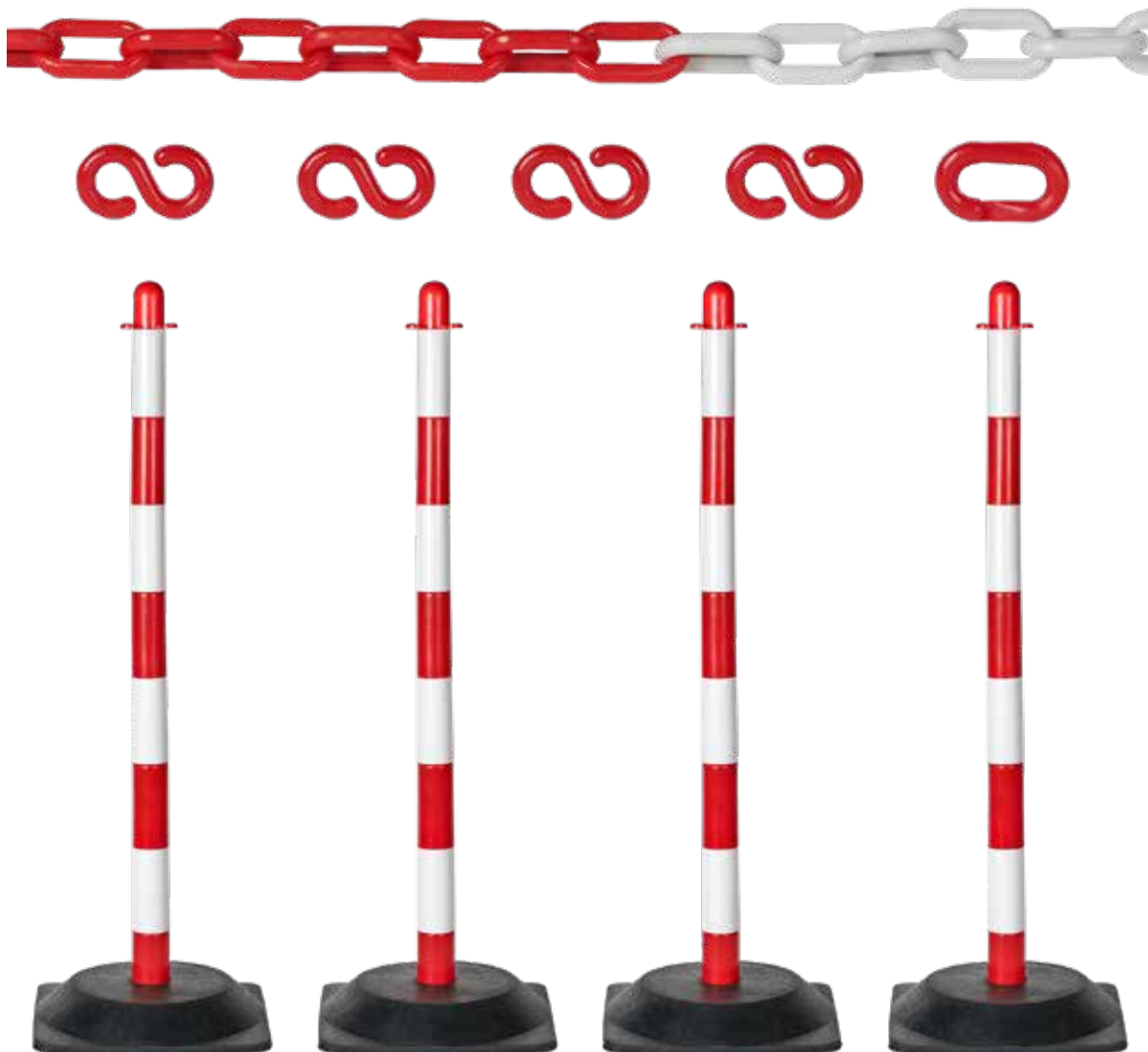
Zwingend notwendige Warnschilder für die Kennzeichnung der elektrischen Hochspannung und dem Verbot, das Hochvoltsystem aktiv zu schalten.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
602794	Warnschild Blitz, Alu, 31.5 cm
612265	Warnschild Blitz, selbstklebende Folie, 31.5 cm
602792	Warnsymbol Blitz, Dachaufsteller mit Saugnapf
602793	Verbotsschild «nicht schalten», Alu, Ø 20 cm

## ABSPERRSET ARBEITSPLATZ, ROT / WEISS

Unabdingbar für die Reparatur von Elektrofahrzeugen. Bestehend aus vier mobilen Kunststoff-Kettenständern mit zwei Ösen zum Einhängen von Absperrketten. Dazu vier S-Haken 8 mm, ein Verbindungsglied 8 mm und eine Absperrkette 25 m. Hohe Produkte-Qualität und langlebig.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
612119	Absperrset, rot / weiss
612120	Kettenständer, rot / weiss
612121	Absperrkette, 25 m
612122	Verbindungsglied, 8 mm, rot
612123	S-Haken, 8 mm, rot



## ABSPERRSET ARBEITSPLATZ, GELB / SCHWARZ

Ideal geeignet zum Absperren von Bereichen mit eingeschränktem Zugang. Zum sicheren Stand kann der Sockel mit Sand befüllt werden. Absperrpfostenhöhe ca. 850 mm mit vier Ösen zum Einhängen der Kette inklusive Sockel, Haken und 20 m Kette aus Kunststoff.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
612296	Absperrset gelb / schwarz
612297	Absperrpfosten gelb / schwarz, inkl. Ösen und Haken
612298	Absperrkette gelb / schwarz, 20 m



# VERBRAUCHSMATERIAL

## ISOLIERBAND NR. 128

Mit verschiedenen Farben für eine sichere Isolierung und die korrekte Kennzeichnung bei der Elektroinstallation.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung	ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung	ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
613207	Weiss	613211	Schwarz	613215	Transparent
613208	Grau	613212	Rot	613216	Gelb / grün
613209	Hellblau	613213	Grün		
613210	Braun	613214	Orange		



## INSTALLATIONSMATERIAL UND KABELSCHUTZ-SCHLÄUCHE

Geeignet für hochspannungsführende Leitungen an Elektrofahrzeugen gemäss ECE R100.

ESA-Art.-Nr.	Bezeichnung
612945	Starterkit mit Gewebeschlauch, Duplex- und Polyflex-Wellenschlauch, Strickschlauch NW20, Kabelbinder und Montagewerkzeug
612946	Gewebeschlauch, Snap 19PET, orange, 5 m, Ø 16–25 mm
612953	Strickschlauch aus Polyester-Garn, orange, NW 20
612947	DUPLEX-Wellrohr 10 m, NW 23
612948	DUPLEX-Wellrohr 10 m, NW 20
612949	DUPLEX-Wellrohr 10 m, NW 14
612950	Polyflex-Wellrohr 10 m, 23.1 mm
612951	Polyflex-Wellrohr 10 m, 12.5 mm
612952	Polyflex-Wellrohr 10 m, 10.0 mm



## REIFEN FÜR EINE UMWELTFREUNDLICHE FAHRT

Bei Reifen für Elektrofahrzeuge gibt es einige Besonderheiten. Ein geringerer Rollwiderstand bringt Reichweite für das E-Auto. Robuste Laufflächen wirken einem vorzeitigen Reifenverschleiss entgegen. Elektroautos sind wegen ihrer Batterien schwerer, daher brauchen sie Reifen mit einer hohen Tragfähigkeit. Nicht zuletzt sorgt ein geringes Reifenabrollgeräusch für mehr Fahrkomfort im E-Auto.

Vergleichen Sie unbedingt die Werte der Energieetikette. Besuchen Sie uns unter [esa.ch/rund-ums-rad](http://esa.ch/rund-ums-rad).





Weitere Artikel und Informationen  
finden Sie im **ESA-eShop**.

#### KONTAKTDATEN



Meine  
**ESA+**  
Zusammen sind wir stark