



Sonne tanken? Gerne. Der E-Crafter verleiht sich bei jeder Gelegenheit ein paar Kilowattstunden ein.

Von der Sonne verwöhnt

Abgasfrei, leise und verblüffend flink – der E-Crafter beweist eindrucksvoll die Vorteile der Elektromobilität. Er genießt an der E-Zapfsäule den Strom durch Sonnenschein. Und zeigt ebenfalls die aktuellen Grenzen der E-Mobilität auf.

Wer VW E-Crafter fährt, der findet schnell neue Freunde und frischt alte Bekanntschaften auf. Der Transporter-Vertriebsmann vom nahen VW-Händler zum Beispiel. Er schaut verblüfft auf, als der zurzeit noch rare E-Crafter heranschleicht. Die Nachbarn fragen neugierig, sie kennen bereits „diese Gelben da, von der Post“. Der Fliesenleger offenbart plötzlich sein Faible für E-Mobilität. Ebenso der Chef vom nahen Baustoffhandel, er zirkelt dem E-Crafter gleich eine Palette mit knapp 850 Kilo Ballast ins Heck. Und der Kurierdienstfahrer zwei Häuser weiter mit dem etwas abgegriffenen Kastenwagen, dem fällt angesichts des E-Crafter fast ein Päckchen aus den Händen.

Dabei ist der E-Crafter ein friedlicher Geselle. Mit einem sonnigen Gemüt, sofern sauberer Strom gebunkert ist. Stimmt, er pirscht sich manchmal hinterrücks an, das empfinden taublinde Smartphone-Nutzer im Straßenverkehr als heimtückisch. Aber welche anderer Transporter seiner Liga verteilt so dezent Päckchen, ohne einen minutenlang im Standbetrieb nörgelnden Diesel? Wer startet bei eisigen Temperaturen dezent statt mit kräftigem Nageln? Wer erzieht seinen Steuermann mit solch einem samtigen Auftritt zu defensiver Fahrweise? Obwohl, der VW kann auch anders: Der gewichtige Batteriesatz tief unten senkt den Schwerpunkt, der E-Crafter liegt mit dieser Grundlast nochmals satter

auf der Fahrbahn als gewohnt, mag die Hatz durch Landstraßenkurven, federt nochmals geschmeidiger. Die Entwickler haben ihm aufgrund der anderen Gewichtsverteilung eine stämmige 2,1-Tt-Vorderachse mitgegeben, breitere Reifen und eine neue Kombination von Federung und Dämpfung – Operation gelungen.

Der Start

Stopp: Vor der Freude am Fahren steht die Startprozedur. Anschnallen – sonst bewegt sich nichts beim Stromer. Zündschlüssel drehen, auch wenn hier nichts zündet. Mit getretenem Bremspedal den Schlüssel weiterdrehen wie beim Anlassen, auch wenn nichts mehr anlässt.



Der elektrisierte Crafter schaut aus seinen LED-Augen etwas grimmig drein. Sie klammern das Gesicht nach Art des Hauses ein.



Antrieb auf die Vorderräder plus höherer Ladeboden vom Heckantrieb gleich Platz für Batterien im Untergrund.



„Getankt“ wird an gewohnter Stelle mit Typ-2- und Combo-2-Stecker. Damit ist der E-Crafter schnellladefähig.

Nun ist die Fahrbereitschaft hergestellt, wie die Betriebsanleitung in strengem Amtsdeutsch formuliert. Wählhebel auf D wie bei einer Automatik, und ab. Also alles wie gewohnt. Und doch ganz anders: leise. Bei einem Rolls-Royce war einst angeblich das Ticken der Uhr das leiseste Geräusch, hier ist's das Tackern des Blinkers. Im Hintergrund summt's und pfeift's dezent und zufrieden, klackt es manchmal.

Danach folgt ein Antritt, wie ihn noch kein Crafter zeigte: 100 kW Leistung und 290 Nm Drehmoment sind trotz 2,5 t Leergewicht eine Wucht, wenn sie nicht allmählich über die Drehzahl aufgebaut werden. Der E-Crafter lässt seinen gleichstarken Diesel-Kollegen stehen wie Usain Bolt die Turnschuhträger beim Kreissportfest. Jeder Tritt aufs Gaspedal – Verzeihung, Fahrpedal – führt zu einem verblüffend spontanen Antritt, ob an der Ampel oder während der Fahrt. Der technische Begriff „permanent erregter Synchronmotor“ für die E-Maschi-

ne, hier trifft er wirklich zu. Dazu pfeift der E-Motor zurückhaltend sein Lied, zischelt der Wind um die Karosserie, auf buckliger Fahrbahn poltert das Fahrwerk ein wenig. Und kein Knistern, Klappern oder Knacken stört, was sonst ein Diesel übertönen würde – der E-Crafter ist ausgezeichnet verarbeitet. Prompt steht dem Fahrer ein Dauergrinsen im Gesicht.

Das Fahren

Bis er auf der Landstraße flott am LKW vorbei will – doch bei Tacho 95 oder echten 90 Sachen ist Schluss mit lustig, wird der E-Crafter abgeregelt. Und im Autobahngelände hängt manch LKW mit Schwungspitze ungeduldig im Nacken. Tempo 100 könnte so schön sein ... Umgekehrt fehlt dem VW vor lauter Kraft mitunter das letzte Feingefühl, etwa beim zentimeterweisen Rangieren an Steigungen. Und bei Minustemperaturen gefriert das Fahrerlächeln ein wenig, denn die Heizung spricht zwar sehr schnell an, erzeugt jedoch nur ein laues Lüftchen. Sie

erinnert trotz Aufwand mit Wärmepumpe plus Hochvoltheizer ein wenig an arg kühle Käfer-Zeiten. Immerhin hält eine wirkungsvolle Sitzheizung dagegen.

Einen gewissen Ernst verlangt auch der Blick auf die Reichweitenanzeige. Denn nicht nur das Antriebsmodul des E-Crafter, auch sein Batteriepaket stammt aus dem Golf. Macht 35,8 kWh Kapazität. Laut Norm gut für 173 Kilometer Strecke bei einem Verbrauch von 21,5 kWh/100 km. Der allerdings liegt ebenso in unerreichbarer Entfernung wie so manches Fahrtziel, und tatsächlich nutzbar sind nur rund 32 kWh. Voll ausgeladen und wie immer zügig und verbrauchsbetont gefahren, konsumierte der E-Crafter auf der Stadt- und Überlandstrecke der Redaktion im Schnitt 25,3 kWh/h. Macht maximal bis zur letzten Wattstunde nominell gut 140 Kilometer Reichweite. Prompt fällt die gewohnte Autobahntappe aus – zu anstrengend für den E-Crafter, zu aufreibend für den Fahrer. Ohnehin verändert sich die Perspektive: 60

Technische Daten: VW E-Crafter 35

Maße und Gewichte

Länge gesamt	5.986 mm
Breite gesamt	2.040 mm
Breite über Außenspiegel	2.427 mm
Höhe gesamt	2.590 mm
Radstand	3.640 mm
Wendekreis	13,6 m
Breite/Höhe Schiebetür	1.311/1.822 mm
Breite/Höhe Hecktür	1.552/1.840 mm
Laderaum über Fahrbahn	670 mm
Laderaum (L/B/H)	3.201-3.450/1.832/1.861 mm
Breite zw. den Radkästen	1.380 mm
Ladevolumen	10,7 m ³
Leergewicht Testwagen	2.522 kg
Nutzlast	978 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	3.500 kg
Zul. Achslast vorn/hinten	2.100/21.00 kg

Antriebsstrang

Motor: permanent erregter Synchron-Elektromotor. Leistung 100 kW bei 3.000–12.000/min, maximales Drehmoment 290 Nm bei 3.000/min. Lokal emissionsfrei.

Antrieb: feste Übersetzung. Antrieb auf die Vorderäder. Joystick-Wählhebel mit Positionen D-N-R-P.

Batterie: Lithium-Ionen-Batterie, Nennkapazität 35,8 kWh, Nutzkapazität ca. 32 kWh, Nennspannung 323 V, schnellladefähig. Ladedauer AC mit 2,3 kW bis 100 Prozent 17 Stunden, Ladedauer AC mit 7,2 kW bis 100 Prozent 5:20 Stunden, Ladedauer DC mit 40 kW bis 80 Prozent 0:45 Stunden,

Fahrwerk

Vorne Einzelradaufhängung McPherson-Federbeinen und unteren Dreiecks-Querlenkern, Stabilisator. Hinten Starrachse mit Einblatt-Parabelfedern, Stabilisator. Reifen 235/65 R 16 C auf Rädern 6 1/2 J x 16. Zahnstangenlenkung mit elektromechanischer Servounterstützung.

Bremsen: Verzögerung über Rekuperation per Fahrpedal. Hydraulische Zweikreisbremse, vorn und hinten innenbelüftete Scheibenbremsen, ESP mit ABS, ASR, elektronisch geregelte Bremskraftverteilung, Anfahrassistent, Bremsassistent. Parksperre. Mechanisch auf die Hinterräder wirkende Feststellbremse.

Elektrik

Batterie 12 V/92 Ah, geladen über die Hochvolt-Batterie

Füllmengen

Traktionsbatterie: brutto 35,8 kWh, netto ca. 32 kWh

Wartung/Garantie

Wartung: 30.000 km/2 Jahre

Garantie: zwei Jahre Gewährleistung ohne Kilometerbegrenzung, dreijährige Gewährleistung gegen Lackmängel, zwölf Jahre Gewährleistung gegen Durchrostung, Mobilitätsgarantie nach Service. Acht Jahre oder 160.000 km Garantie auf die Hochvoltbatterie sowie auf eine nutzbare Batteriekapazität von mindestens 70 Prozent.

Preis

VW E-Crafter, L3 H3, 100 kW (140 PS), 69.500* Euro
*ohne Mehrwertsteuer

Messwerte

Beschleunigung:

0–50 km/h 4,5 s

0–80 km/h 9,7 s

Elastizität

60–80 km/h 4,2 s

Höchstgeschwindigkeit 90 km/h

Innengeräusche

Stand/50/80/100 km/h 0/59/62/- db(A)

Vmax 63 dB(A)

Kraftstoffverbrauch:

Normverbrauch NEFZ kombiniert

21,54 kWh/100 km

CO₂-Emission kombiniert

0 g/km

Teststrecke beladen 25,3 kWh/100 km

Testverbrauch min./max.

22,2–26,9 kWh/100 km



P-R-N-D: Wählhebel für die Fahrtrichtung wie bei einem Automatikgetriebe

Was unser Tester sagt

Randolf Unruh



Fahrerhaus

- + Gutes Platzangebot, hervorragende Sitze. Einfache und übersichtliche Bedienung, sehr gut ablesbare Instrumente. Zahlreiche Ablagen plus große Sitztruhe, viele Anschlussmöglichkeiten für elektronische Geräte. Hochwertige Materialien, gute Verarbeitung. Sehr umfangreiche Serienausstattung.
- Fahrzeugheizung mit sehr mäßiger Wirkung, Weitwinkelspiegel starr, Übersichtlichkeit der Karosserie eingeschränkt.

Antrieb

- + Kraftvoller und enorm antrittsstarker Motor, sehr gute Gasannahme, sehr niedrige Geräuschkulisse.
- Abriegelung bei 90 km/h. Geringe Reichweite.

Fahrwerk/Sicherheit

- + Guter Komfort bereits leer, sehr guter Komfort beladen. Sehr sicheres Fahrwerk, präzise Lenkung mit gut angepasster Unterstützung. Außergewöhnlich viele Assistenzsysteme lieferbar.
- Leichte Poltergeräusche des Fahrwerks.

Laderaum

- + Heckstoßfänger als Trittstufe ausgelegt., Sinnvolle Haltegriffe, sehr gute Ausleuchtung, stabile Zurrösen, sichere Verriegelung der geöffneten Schiebetür. Laderaum dank steiler Wände gut nutzbar.
- Ladekante im Vergleich zum Dieselmotor zehn Zentimeter höher, Innenhöhe und Volumen entsprechen daher dem Crafter mit Heckantrieb. Angegebene Maximalmaße nur partiell nutzbar.

Kosten

- + Stromkosten deutlich niedriger als Diesel, absehbar niedrige Wartungskosten, großes Service-netz, lange Wartungsintervalle.
- Listenpreis sehr hoch. Wiederverkauf unklar. Garantie nur auf 70 Prozent der Batteriekapazität.



Sieht aus wie immer, ist grau, aber nicht grülich: viel Platz, bequeme Sitze und jede Menge Ablagen im Cockpit. Rechts: Powermeter statt Drehzahlmesser und weitere Spezialitäten wie eine Anzeige der zur Verfügung stehenden Leistung. Der Bildschirm informiert großflächig über die zur Verfügung stehende Reichweite, über den Energiefluss und die Rekuperation. Je nach Strecke und Fahrstil kommen in wenigen Minuten einige 100 Wattstunden zusammen.

oder 70 Kilometer Restreichweite führen beim Diesel schnurstracks zur nächsten Zapfsäule. Der E-Crafter gilt dann noch als halbvoll.

Fährt der Fahrer weniger sorgsam, nutzt in der kalten und dunklen Jahreszeit Licht, Klimaanlage, Heizung und Sitzheizung, klettert der Verbrauch auf etwa 30 kWh, und die Reichweite pro Batteriefüllung schmilzt auf kaum mehr als 100 Kilometer zusammen. Wohl dem, der seine Strecke studiert hat, plötzliche Umleitungen einschätzen kann und mutig die Batterie ausreizt. Ab 30 Kilometer Restreichweite folgt eine erste Warnung, bei 15 Kilometern die nächste. Der E-Crafter

schaltet die Klimaanlage ab, reduziert allmählich die Leistung auf 50 Prozent. Am Powermeter anstelle des Drehzahlmessers lässt sich dies gut ablesen, wenn der VW zur Steckdose robbt. Dort akzeptiert der Stromer sowohl gemächliches Laden per Haushaltsanschluss, schnelleres mit einer Wallbox und auch die Schnellladesäule. Der Stecker verriegelt sicher unten an der B-Säule, Ladezeiten lassen sich programmieren.

Das Armaturenbrett und die Kosten

Auf zur nächsten Tour. Anhand des Powermeters erkennt der Fahrer schnell, dass selbst bei beladenem Transporter in

der Regel eine Beschleunigung mit halber Kraft völlig ausreicht. Er kann dort ebenfalls die Rekuperation beobachten, also die Umwandlung von kinetischer Energie in Strom. Bergab und beim Ausrollen verzögert der E-Crafter, arbeitet der Motor wie ein Generator und bunkert Strom. Prompt erinnert die Fahrweise an Till Eulenspiegel: Der erfreute sich der Legende nach an Bergaufstrecken, weil's danach muskelschonend bergab ging. Tempo und Rekuperation lassen sich allein mit dem Fahrpedal regeln, der Tritt auf die Fußbremse ist bei geschickter Fahrweise allenfalls auf der letzten Wagenlänge nötig.

System Trailers

**Unsere Spezialität:
Systeme für den Wechselverkehr**

Selbstverständlich haben wir auch ein umfassendes Angebot an Tiefkühl-, Zentralachs-, Kippsattelfahrgestellen uvm.!

Verkauf nur an Fahrzeugbauer

Daher können wir uns auf Ihre Wünsche besonders gut einstellen und Sie haben durch uns keine Konkurrenz bei Ihrem Kunden!
Modernste Fertigung: Areal 100.000 m², Hallenfläche 18.000 m², Schweißroboter, neue Montagelinie und vieles mehr!

System Trailers Fahrzeugbau GmbH · Otto-Hahn-Str. 1 · 49767 Twist
Telefon 05936/93 40-0, Telefax 93 40-65, E-Mail: info@systemtrailers.de

www.System-Trailers.com



VW ID Buzz Cargo:
Das raumsparende Package mit Heckmotor ist voll auf Elektroantrieb ausgelegt.

Kennzeichen E und das E-Werk

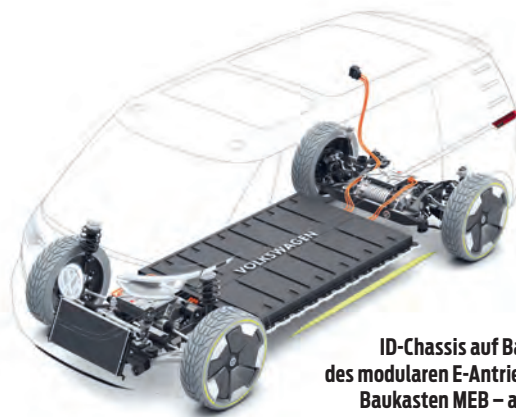
Manchmal muss es schnell gehen. Nichts gegen den E-Crafter, aber ausgerechnet der VW T6 als Transporter schlechthin soll ohne Elektroantrieb auskommen? Die Lösung heißt Abt: Die Autoveredler aus Kempten im Allgäu haben längst ein Faible für E-Mobilität und in Eigenregie E-Antriebe entwickelt. Deshalb wird der Transporter im kommenden Jahr gemeinsam elektrisiert auf die Straße gebracht. Als Abt-E-T6, mit 82 kW starkem Motor und zwei Batterievarianten mit 37,3 und 74,6 kWh Kapazität. Das heißt wahlweise Reichweite oder Nutzlast, voraussichtlich hoher oder sehr hoher Preis, Fördermittel außer Acht gelassen. Das kleinere Batteriepaket passt ebenso unter den VW Caddy, hinter dessen Haube der identische Motor summen wird. Macht zwei neue E-Varianten, die den E-Crafter flankieren. VW übernimmt den Vertrieb über sein Händlernetz. Allerdings in Form von Zwei-Rechnungs-Fahrzeugen, für den E-Teil zeichnet daher Abt verantwortlich.

Auch wenn sich die Drei zusammen mit dem wenig populären Mini-Lieferwagen E-Up zum komplettes E-Quartett arrangieren, es bil-

det nur das E-Starterpaket. Jüngst hat VW beschlossen, das Transporterwerk in Hannover zu einem der E-Werke von VW umzuwidmen. Ab 2022 wird dort mit dem elektrisch angetriebenen ID Buzz ein knuffiger, ganz auf Elektromobilität ausgelegter Bus gefertigt. Ihm folgt der Transporter-Ableger ID Buzz Cargo. Gemunkelt wird ebenfalls von einem elektrisch angetriebenen Nachfolger des VW Multivan. Er soll bereits in den Startlöchern stehen und dürfte, wie schon die Familie des ID Buzz, auf dem neuen modularen E-Antriebs-Baukasten MEB basieren. VW entwickelt ihn zurzeit unter Hochdruck für seine Pkw. Das sind Aussichten: Ein Multivan mit bis zu 150 kW starkem Hinterradantrieb und dazu

eine superstarke Ausführung mit separatem zusätzlichem Frontantrieb?

Dem Transporter T6 als Kastenwagen wird dagegen noch ein deutlich längeres Leben beschieden sein, indes auf Dauer nicht mehr in Hannover: Er gehört offensichtlich zusammen mit dem Pick-up Amarok zur Verfügungsmasse bei den laufenden Verhandlungen über eine Kooperation mit Ford. Macht einen Transporter T6/T7 aus dem türkischen Transit-Werk? Einen Amarok-Nachfolger gemeinsam mit dem Ford Ranger aus dessen Werk in Südafrika? Für das Werk Hannover bedeuten die Szenarien einen langfristigen Rückbau: Über Altersteilzeit sollen bis 2018 jedes Jahr etwa 300 bis 400 Stellen entfallen. Nicht nur die Transporter, auch die Mitarbeiter stehen unter Strom.



ID-Chassis auf Basis des modularen E-Antriebs-Baukasten MEB – auch für Multivan und Transporter?

Wer das Hin und Her des Stroms genauer verfolgen will, blättert sich durch die Anzeigen des großen Monitors im Armaturenbrett. Während die Reichweiteninfo je nach Einsatz mitunter demotiviert, fördern die grünen Säulen der Rekuperationsanzeige den Spartrieb – wieder ein paar Wattstunden und damit Kilometer gewonnen.

Die Waage sollte der Fahrer ebenfalls im Blick behalten, denn Batterien wiegen mehr als ein gefüllter Dieseltank. Beim Testwagen hieß das als 3,5-Tonner 980 Kilo Nutzlast für Fahrer und Fracht. Anhänger sind nicht vorgesehen. Da VW den Platz für die Batterien durch den 10 cm höheren Ladeboden des Crafter-Hecktrieblers gewinnt, reduzieren sich Innenhöhe und Volumen des Frachtabteils auf dessen Maße.

Noch spannender ist die Kalkulation der Kosten. Mit einem Nettopreis von 69.500 Euro langt VW ordentlich zu, spendiert allerdings von den LED-Scheinwerfern bis zum Navigationsgerät eine vorbildliche Rundum-Ausstattung. Die Daumenpeilung aber bleibt: Ein E-Transporter kostet etwa so viel wie zwei Diesel, Fördermaßnahmen ausgeklammert. Die Gegenrechnung: Obwohl Strom in Deutschland teuer ist, in Zeiten hoher Dieselpreise rollt der E-Crafter für die Hälfte. Das gilt ebenso für den Service, denn der VW-Elektriker muss nur alle zwei Jahre oder 30.000 Kilometer in die Werkstatt. Dort entfallen teure Ölwechsel, und die Bremsen halten dank der Rekuperation weit länger. Ein Wermutstropfen: Wie jeder Smartphone-Besitzer erlebt, lassen Batterien in ihrer Spannkraft allmählich nach. VW gibt dem Akku zwar acht Jahre Garantie mit, jedoch laut Betriebsanleitung nur für 70 Prozent der Kapazität. Dann allerdings gehen dem E-Crafter schnell die Kilometer aus, bitte nachlegen. Bei der Lieferfähigkeit nimmt der E-Crafter dann wieder Fahrt auf: Nach etwa drei Monaten steht der E-Crafter vor der Tür, obwohl er wegen der Montage von Antrieb und Batterie von seinem Werk in Polen einen Umweg über Hannover einlegt. Der Händler in der Nachbarschaft hat den ersten Stromer bereits verkauft. Vielleicht werden sich die E-Fahrer künftig freundlich grüßen, begegnen sie sich auf der Straße. Dann geht die Sonne auf. Und man gewinnt wieder neue Freunde.

Randolf Unruh

Rhenus

Nellen & Quack übernommen

Die Rhenus-Gruppe übernimmt zum 1. Januar 2019 die Gesellschafteranteile der Spedition Nellen & Quack Logistik mit Sitz in Mönchengladbach. Der Zukauf steht unter Vorbehalt der kartellrechtlichen Zustimmung. Durch den Erwerb stärkt Rhenus seine Präsenz und Leistungsfähigkeit in und aus Nordrhein-Westfalen.

Rhenus übernimmt in Mönchengladbach die gesamte Spedition mit allen Mitarbeitern, Kunden sowie Assets. Zu den Schwerpunkten der angebotenen Dienstleistungen von Nellen & Quack Logistik gehören neben Lagerlogistik insbesondere nationale und internationale Sammelgut- sowie Teil- und Komplettladungsverkehre. Die erworbene Spedition umfasst eine 7.500 m² große und mit 96 Toren ausgestattete Umschlagsanlage sowie 15.800 m² Logistikflächen am Standort in Mönchengladbach.

DKV

Online-Mautservices für das Baltikum

Ab sofort können DKV-Kunden die unterschiedlichen Vignetten für Estland, Lettland und Litauen online oder per Smartphone über das A-Maut-Portal beziehen und die Mautgebühren bargeldlos über die DKV im Postpay-Verfahren abrechnen.

Die Vignetten sind vollständig digital, und die Mautkontrolle erfolgt an den Grenzübergängen und Mautstellen im Landesinneren ausschließlich durch Überprüfung der Kennzeichen. In Estland und Lettland sind alle Fahrzeuge über 3,5 t zGG mautpflichtig, in Litauen alle LKW und Busse.

Um Zugang zum A-Toll-Webportal zu erhalten, müssen sich DKV Kunden über den DKV registrieren. Sobald sie ihr Konto eingerichtet haben, erhalten ein oder mehrere Benutzer eines Unternehmens Zugang zum Webportal für Bestellungen.

Volvo

Erster Gas-LKW ausgeliefert

Die Spedition F.A. Kruse in Brunsbüttel rollt ab sofort nachhaltiger über Deutschlands Straßen. Sie verstärkt ihre Fahrzeugflotte mit vier Volvo FH LNG. Damit ist F.A. Kruse die erste Spedition Deutschlands, die Volvo-LKW mit Flüssigerdgasantrieb einsetzt.

„Das Thema LNG ist für unsere Spedition schon sehr lange interessant“, so Friedrich A. Kruse. Bereits vor vier Jahren habe er sich auf einem Messebesuch bei Volvo Trucks über den LNG-Antrieb informiert, der damals noch in der Entwicklung war.

Am Firmensitz der Spedition in Brunsbüttel wurde der das Fahrzeug kürzlich durch den Volvo-Händler Carsten Uhl, Inhaber der Uhl-Trucks Gruppe, und Heinz Timm, Verkaufsleiter von Uhl-Trucks, an die Inhaber Friedrich A. Kruse und Friedrich A. Kruse Junior übergeben.



Das Arbeitsschutz-Portal mit über 40.000 Produkten

- | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|
| ■ 3M | ■ DS SafetyWear | ■ JAH |
| ■ Ansell | ■ ejendals | ■ Kimberly-Clark |
| ■ Atento | ■ EKASTU | ■ KNEETEK |
| ■ ATG | ■ elysee | ■ KROMWELL |
| ■ Azett | ■ Erich Voss | ■ Leiber |
| ■ BAAK | ■ Eureka Safety | ■ Lemaitre |
| ■ BartelsRieger | ■ FITZNER | ■ LORDIN |
| ■ Bata Industrials | ■ Fruit of the Loom | ■ M-A-S |
| ■ BIG | ■ GREVEN | ■ MAPA |
| ■ BodyProducts | ■ GRAMM medical | ■ Mascot |
| ■ BRYNJE | ■ HAKRO | ■ MAXGUARD |
| ■ caramba | ■ Hase Safety | ■ MRUK |
| ■ COBA | ■ Hiza | ■ OEL-KLEEN |
| ■ daiber | ■ HERWE | ■ OPTI Flex |
| ■ deb-STOKO | ■ Hugo Josten | ■ Physiaderm |
| ■ DESOMED | ■ ID IDENTITY | ■ pka |
| | | ■ precoderm |
| | | ■ promodoro |
| | | ■ Remisberg |
| | | ■ rofa |
| | | ■ Safety Jogger |
| | | ■ Sanita |
| | | ■ Schmerler |
| | | ■ SCHWAN |
| | | ■ Scott Safety |
| | | ■ SIKA |
| | | ■ Söhngen |
| | | ■ Stabilus |
| | | ■ Unico Graber |
| | | ■ Univet |
| | | ■ WATEX |



BERATER TOOL

Die effektive Online-Beratung



Die Stünings Medien GmbH ist ein unabhängiger Dienstleister und arbeitet mit über 500 Herstellern zusammen, betreut über 400 Händler und 8 Einkaufsverbände.

Stünings Medien GmbH
Telefon 02151-5100-0
arbeitsschutz@stuenings.de

www.arbeitsschutz-online.de