

# solution

KUNDENMAGAZIN: SONDERAUSGABE 02 | 2022

## Messeneuheit: CABseal

Die geteilte Kabel-  
durchführung in  
PFLITSCH Qualität

Seite 6



Weltneuheit auf der  
InnoTrans: PFLITSCH stellt  
neuste Produktlösung vor

Seite 10

Höchste  
Sicherheit auf See  
mit PFLITSCH

Seite 12

Neu! Die LevelEX AC  
Kabelverschraubung  
für armierte Kabel

Seite 16



System- und Lösungsanbieter  
Kabeleinführung  
Kabelschutz  
Sicherheit  
Montagefreundlichkeit  
Zertifizierungen  
Alles aus einer Hand  
Standard- und Sonderlösungen  
Entwicklungspartner  
Entwicklungstiefe

Fertigungstiefe  
Lieferperformance  
Made in Germany  
Innovationsführer  
Soziale Verantwortung

Werk I



Kompetenzzentrum Kabelkanal  
Individuelle Kabelführung  
Baugruppenservice

Qualitätsprodukt  
Langlebigkeit  
Montagefreundlichkeit  
Lieferverlässlichkeit  
Entwicklungs-Know-how  
Zentrale Ansprechpartner  
Nachhaltigkeit  
Präzision  
Made in Germany  
Innovationsanspruch  
berufundfamilie

Werk II



Editorial

LIEBE KUNDEN,  
GESCHÄFTSPARTNER  
UND FREUNDE,

unsere gesamtwirtschaftliche Lage zeigt sich momentan von ihrer empfindlichsten Seite. Doch jede Krise bietet auch die Gelegenheit für Weiterentwicklung und Neuerung. Gerade in schwierigen Zeiten wachsen Menschen über sich hinaus, gehen mutig neue Wege und übernehmen Verantwortung. Herausforderungen, die von außen kommen, sind zwar Hindernisse, die es zu überwinden gilt, zugleich bieten sie aber oft eine Chance, neues Potenzial zu entwickeln. Das sehen wir auch bei uns: PFLITSCH wächst weiter und stellt die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft neu. Diese Entwicklung betrifft die Art und Weise, wie wir zusammenarbeiten, wie nachhaltig wir handeln und

mit welchen Maßnahmen wir Ihren Arbeitsalltag jeden Tag ein Stück weit einfacher gestalten möchten. Es geht darum, Wissen zu teilen, Zukunftsmärkte wie die Elektromobilität auszubauen und die Lieferperformance weiter zu verbessern. Kurzum: Es geht um Sie! Wir sagen danke dafür, dass Sie einen wichtigen Teil dazu beitragen.

Zudem laden wir Sie heute ein, die vielen Stellschrauben zu entdecken, die wir in Bewegung gebracht haben – wie die SPS-Messeneuheiten CABseal, die geteilte Kabeldurchführung für konfektionierte Kabel auf PFLITSCH-Niveau, sowie die Kabelverschraubung LevelEx AC für Explosionsschutz auf höchstem Niveau.

Inhalt

Messeneuheit: CABseal	6
Weltneuheit auf der InnoTrans	10
Höchste Sicherheit auf See mit PFLITSCH	12
LevelEx AC Kabelverschraubung	16
UL-Zertifizierung für die LevelEx erteilt	18
CCC-Zulassung für ATEX-/IECEX-Produkte	20
Wir halten die Elektromobilität	
am Laufen – und Laden	22
Lieferperformance im Fokus	28



# NEU:

geteilte Kabeldurchführung von PFLITSCH

Geteilte Kabeldurchführungen für konfektionierte Kabel sind seit langem die installationssichere und Garantie erhaltende Lösung. Bislang hatte PFLITSCH in diesem Marktsegment kein Angebot. Wir haben uns gefragt, wie können wir das Bewährte mit unserer typischen PFLITSCH Qualität verbinden, um eine hochwertige Lösung zu schaffen? Die Antwort: CABseal, erstmals vorgestellt auf der SPS 2022 in Nürnberg.

#### Daraus besteht das CABseal-Baukastensystem

Das CABseal-System besteht aus durchdachten Komponenten, die untereinander vollständig kompatibel sind: Es gibt vier Rahmen – passend zu den gängigen Ausschnitten von Schaltschränken – und eine Vielzahl von Kabeltüllen in zwei Größen zum flexibel positionierbaren Bestücken dieser Rahmen. Alle Kabeltüllen passen in alle Rahmen. Sie decken einen Kabeldurchmesser-Bereich von 3 mm bis 33 mm ab, auch Blindtüllen und Blindstopfen sind im Sortiment. An die Umwelt wurde ebenfalls gedacht: CABseal ist RoHS-zertifiziert sowie halogen- und silikonfrei. →

#### Messeneuheit: CABseal

Das Problem ist so alt wie der Industrie- und Anlagenbau selbst: Wie führt man konfektionierte Kabel in Schaltschränke oder Gehäuse ein – sicher, zeitsparend, flexibel, staub- und wassergeschützt sowie mit Zugentlastung? Jetzt gibt es eine clevere Lösung auf PFLITSCH-Niveau: Die geteilte und modulare Kabeldurchführung CABseal, ein patentiertes Baukastensystem mit IP 66.



# CABseal

# 6 Ideen, die CABseal einzigartig machen

## 1. CABseal ist modular:

Dank der Kompatibilität aller Systemkomponenten gelingt die Montage sehr schnell und ohne Verwechslungsgefahr. Das vereinfacht zudem die Lagerhaltung.

## 2. CABseal ist flexibel:

Für jeden Kabeldurchmesser zwischen 3 mm und 33 mm gibt es millimetergenau passende, geschlitzte Tüllen. Jede Elastomer-Tülle weist dank einer flexiblen Dichtlippengeometrie einen Dichtbereich von bis zu 1,6 mm auf. Die maximale Kabelzahl je Rahmen beträgt 40 Stück, wenn die CABseal F 24 mit 10 Vierfach-Kabeltüllen bestückt wird. Da die Aufbauhöhe nur 20 mm beträgt, muss man sich in der Regel keine Gedanken darüber machen, ob der Platz am Montageort ausreicht.

## 3. CABseal schützt immer auf hohem Niveau:

CABseal bietet in jeder Konfiguration IP 66 und UL Typ 4X (Indoor), im Unterschied zu Systemen mit produkt- und kombinationsabhängigen Schutzklassen. Gerade bei der Dokumentation spart das Aufwand. Der zulässige Temperaturbereich reicht von -40 °C bis +100 °C; er gilt bei statischer Verlegung. Die UV-Beständigkeit stellt zudem sicher, dass CABseal im Außenbereich eingesetzt werden kann.

## 4. CABseal bietet integrierte Zugentlastung:

Eingeführte Kabel brauchen eine Zugentlastung. Diese ist in die CABseal-Tüllen bereits integriert, in Form einer angespritzten Lasche. Für hochbelastete Kabel ist eine zusätzliche Zugentlastung per Kabelbinder möglich – einfacher geht's nicht.

## 5. CABseal ist schnell erlernt:

Das modular aufgebaute System wird immer mit den gleichen Handgriffen montiert. Kein produkt- oder konfigurationsabhängiges „entweder, oder“, sondern stets identisch.

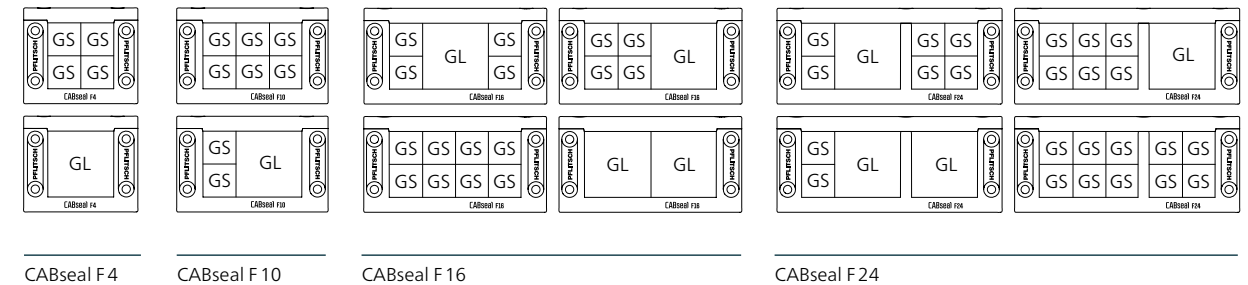
## 6. CABseal hat keine losen Kleinteile:

CABseal-Rahmen haben eine angespritzte Elastomer-Dichtung. Es ist keine zusätzliche Flachdichtung nötig, die bei der Montage vergessen oder gequetscht werden könnte, so dass die Schutzwirkung beeinträchtigt wäre.

## Vier Rahmen, dutzende Tüllen

Passend zu den gängigsten Standard-Ausbrüchen gibt es vier CABseal Rahmen aus robustem Polyamid für Ausschnitte bis 115 x 46 mm und mit 4 bis 10 Tüllenfeldern. Die kleinen GS-Tüllen passen in ein Tüllenfeld und sind erhältlich als Einzeltüllen von 3–4 mm bis 15–16 mm, Zwei-

fachtüllen für 4–5 mm bis 7–8 mm und Vierfach-tüllen für 4–5 mm und 5–6 mm. Als Platzhalter stehen Blindtüllen und Blindstopfen zur Verfügung. Die großen GL-Tüllen belegen vier Felder und sind für Kabeldurchmesser von 16–17 mm bis 32–33 mm konstruiert.



## Einfache Montage: Inbusschlüssel genügt

Spezialwerkzeug? Nicht bei CABseal. Hier genügen zur Montage Fingerspitzengefühl und ein Innensechskant-Schlüssel. Die Schlüsselweite aller Schrauben ist identisch, was lästige Bit-Wechsel erspart. Selbstverständlich wurde auch an Hilfsmittel gedacht, die optional die Montage noch ergonomischer gestalten: Eine Montagehilfe als „dritte Hand“ hält die Tüllen beim Bestücken der Rahmen fest. Das spart Zeit. Speziell bei großen Kabeldurchmessern ist zusätzlich die bekannte PFLITSCH Sprezzange interessant, mit der die geschlitzten Tüllen mit wenig Kraftaufwand offengehalten werden können.

## Qualität und Liefertreue? Typische PFLITSCH

Mit Ingenieurskunst alleine geben wir uns bei PFLITSCH nicht zufrieden. Wir denken immer an das Gesamtpaket, und dazu gehören auch Qualität und Liefertreue. CABseal wird bei PFLITSCH in Hückeswagen gefertigt und von dort in alle Welt versendet. Das sorgt für exzellente Warenverfügbarkeit und kurze Lieferzeiten, wie bei allen Produkten von PFLITSCH.



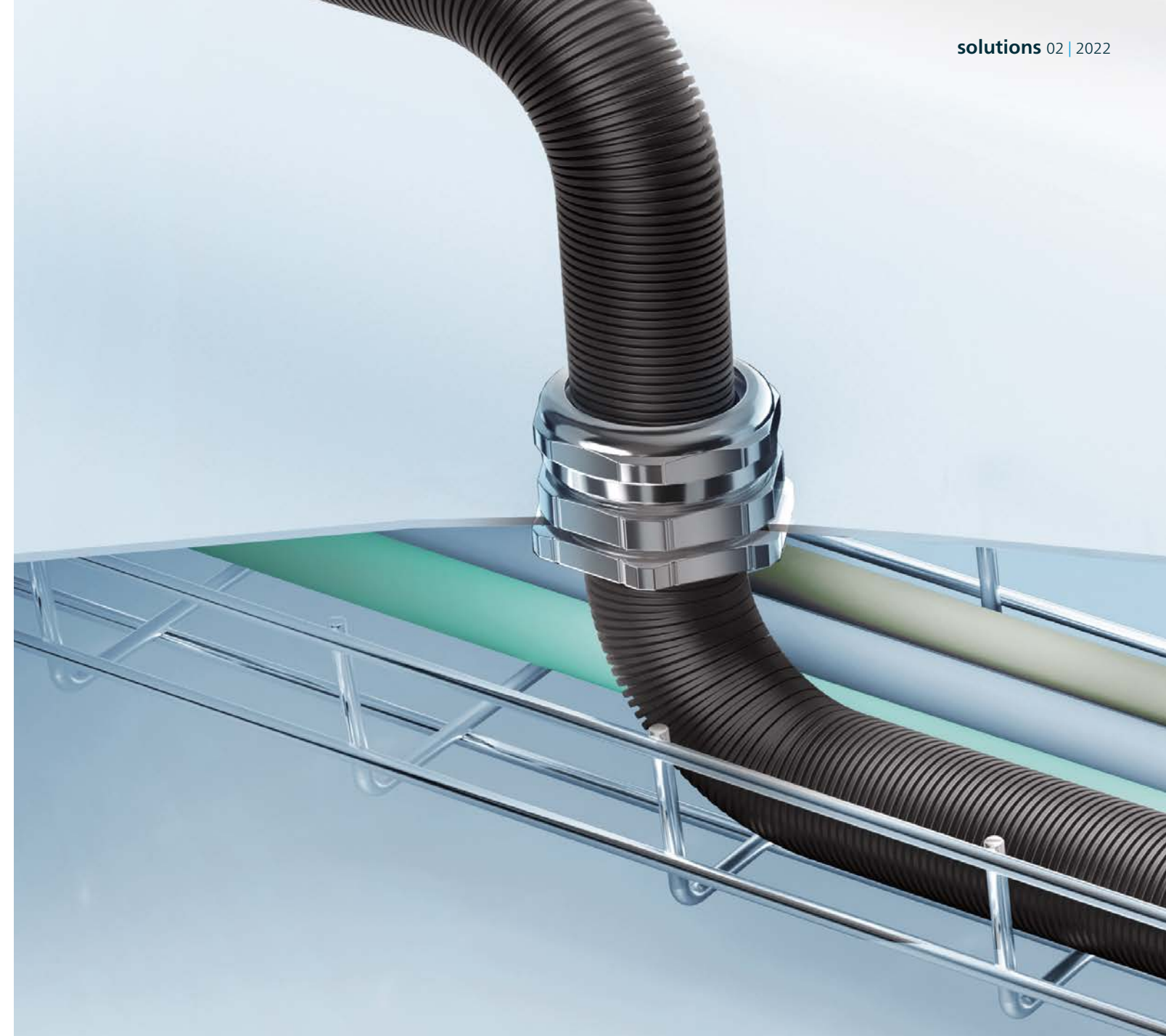
## CABseal. Seals the cabinet

Das „CAB“ in CABseal steht für Cabinet, also Gehäuse und Schaltschränke. „Seal“ steht für die Abdichtung, die doppelt integriert ist: im Rahmen und in den Tüllen.



# Weltneuheit auf der InnoTrans

PFLITSCH stellt sichere Wellrohr-Durchführung für Zugdach und -wand vor.



Die Welt der Verkehrstechnik und Mobilität traf sich vom 20.-23.09.2022 auf der InnoTrans in Berlin. Rund 140.000 Besucher aus über 130 Ländern und 2.834 Aussteller aus 56 Ländern – das ist eindrucksvoll. Mit 250 Weltpremieren präsentierten die Aussteller so viele Neuheiten wie noch nie zuvor – darunter PFLITSCH mit seiner innovativen Neuheit Wellrohr-Durchführung.

Diese kompakte und langlebige Durchführung ist das perfekte Produkt, wenn Energie-, Daten- und Hydraulikleitungen in einem Schienenfahrzeug z. B. durch Dach oder Wand sicher geführt

werden sollen. Die Vorteile: Wellrohre können in einem Stück durchgesteckt und ohne zusätzliche Fittings abgedichtet werden, was die Montage vereinfacht, die Installationssicherheit erhöht und Zeit spart. Hohe Dichtigkeit und Vibrationsbeständigkeit sowie die garantierte Schutzart IP 68 und die Konformität nach EN 45545-2 HL3 sind weitere entscheidende Vorteile für die Bahntechnik.

Kein Wunder, dass sich die Messebesucher und die Fachpresse in Berlin sehr interessiert an den aktuellen PFLITSCH Lösungen zeigten.



# Höchste Sicherheit auf See mit PFLITSCH

VG 88846-4 – das ist die neue deutsche Norm für Marine-EMV-Kabelverschraubungen. Das erste zertifizierte Produkt: PFLITSCH blueglobe TRI NM/Cr.

Marine-Schiffe und U-Boote sind heute hochdigitalisierte Rechenzentren, die in einer rauen Umgebung hoch belastet sind. Die Ansprüche an Kabeleinführungen sind hoch: Schutz vor Salzwasser, Vibrationen und EMV ist sicherheitsrelevant. →







blueglobe TRI NM/Cr,  
Marinegewinde

Im Marine-Bereich verlässt man sich nicht auf zivile Normen, man legt eigene, strengere Standards fest. In Deutschland sind das zahlreiche „Verteidigungsgerätenormen“ (VG). Die VG-Reihe wurde jetzt um die Bauartnorm VG 88846-4 für Wasserfahrzeuge erweitert. Seit Juli 2022 müssen bei neuen Projekten für die Deutsche Marine EMV-Kabelverschraubungen nach der neuen Prüfnorm eingesetzt werden.

Das erste und – Stand heute einzige – Produkt, welches dieser Norm entspricht kommt von PFLITSCH: blueglobe TRI NM/Cr mit metrischem Marinegewinde.

#### **IP 68 statt IP 56: Mehr als die Norm fordert**

EMV-Kabelverschraubungen mit Doppelkonus nach alter Norm müssen erst mühsam mit Dichtringen und Schrumpfschläuchen auf das Niveau zeitgemäßer Schutzklassen gebracht werden. Bei Montagefehlern sinkt die Schutzwirkung, und Schrumpfschläuche sind anfällig für Alterung.

Die neue Norm setzt deshalb auf den Stand der Technik und verlangt nach intelligenten Kabelverschraubungen mit mindestens IP 56 – ohne Schrumpfschlauch. Die erste zertifizierte Lösung ist die PFLITSCH blueglobe TRI NM/Cr aus verchromtem Messing mit metrischem Marinegewinde. Sie bietet direkt mehr als die Norm fordert, nämlich IP 68 bis 15 bar und IP 69.

#### **Direkter und fehlerfreier EMV-Schutz**

Die zeitsparende und fehlervermeidende Montagefreundlichkeit der blueglobe TRI Produktfamilie mit Federkontaktierung ist ein wesentlicher Vorteil, da die Kontaktierung garantiert sicher ist und nicht mehr überprüft werden muss. Dank der nicht-magnetischen TRI-Feder aus Bronze wird der Schirm bei der Montage weitergeführt und nicht unterbrochen. Dadurch entsteht direkter EMV-Schutz, für noch bessere Schirmdämpfungswerte und höhere Stromtragfähigkeit. Sogar die Zugentlastung bis Klasse B ist bereits abgedeckt.

Gerade für moderne Datenkommunikation ist der EMV-Schutz essenziell: Die Marine-Kabelverschraubung von PFLITSCH hat die Tests nach Cat. 8.2 bestanden, der anspruchsvollen Kabelkategorie für Gigabitnetzwerke.

#### **Made in Germany, erstklassige Lieferfähigkeit**

Die RoHS-konformen Marine-Kabelverschraubungen werden komplett in Hückeswagen entwickelt, produziert und aus dem eigenen Kleinteilelager versendet. So können sich die Werften und Zulieferer auf eine robuste und schnelle Lieferkette verlassen. Um Konstrukteuren bereits in der Planungsphase die einfache Nutzung von PFLITSCH Produkten zu ermöglichen, gibt es die 3-D-CAD-Daten als Download in der PFLITSCH CAD-Bauteilebibliothek.





# LevelEx AC Kabelverschraubung



# NEU

## Explosionsschutz auf höchstem Niveau: LevelEx AC

Die neue LevelEx AC Kabelverschraubung von PFLITSCH stellt die konsequente Erweiterung der LevelEx Baureihe von PFLITSCH dar und dient der Einführung von armierten Kabeln. Konstruiert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen eignet sie sich für industrielle On-shore-, Offshore- und Marineanwendungen. Dafür wurde ein besonderes Augenmerk auf die Erfüllung der Zündschutzarten erhöhte Sicherheit „Ex e“ und druckfeste Kapselung „Ex d“ gelegt. Im Fall der erhöhten Sicherheit ist das Ziel, eine Zündung der explosionsfähigen

Atmosphäre, die dann auch in das Gehäuse eindringen kann, zu verhindern. Die druckfeste Kapselung wiederum verhindert, dass eine Explosion innerhalb des Gehäuses nach außen dringt und dort in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre eine weitere Detonation verursacht. Zusätzlich verfügt die LevelEx AC über eine Deluge-Dichtung, die einen erfolgreichen Wasserüberflutungstest voraussetzt, bei dem Komponenten den Einflüssen typischer Meeres- und Offshore-Umweltbedingungen ausgesetzt werden.

## Bewährtes mit Innovativem verbinden

Bei der LevelEx AC ist es PFLITSCH gelungen, Bewährtes aus dem LevelEx Programm mit neuen innovativen Teilen zu verbinden, die speziell konstruiert wurden, um sowohl die Armierung der Kabel sicher aufzunehmen, als auch eine schnelle und einfache Montage zu ermöglichen. So hat man das kaskadische Dichtprinzip am Kopfgewinde der 2018 eingeführten LevelEx mit ihrem kompakten Design übernommen. Bei der Aufnahme der Kabelarmierung hat man sich für die doppelte Verpressung entschieden, die sowohl den äußeren Kabelmantel als auch zusätzlich die innere Isolation abdichtet. Dabei ist die LevelEx AC für die Verwendung von SWA-Kabeln (Single Wire Armoured = Stahldraht-Armierung), AWA-Kabeln (Aluminium Wire Armoured = Aluminiumdraht-Armierung) wie auch für SWB-Kabel (Single Wire Braid = Stahldrahtgeflecht) ausgelegt.

## Armierung zur Zugentlastung nutzen

Über die Kabelarmierung wird sowohl die Erdungsverbindung hergestellt wie auch eine extrem hohe Zugentlastung erreicht. Dabei sind die ausgesprochen hohen mechanischen Zugentlastungswerte der LevelEx AC nicht nur das Resultat einer vollflächigen weichen Quetschung, sondern auch der doppelten Verpressung zur Klemmung der Armierung. Die ausgesprochen hohen Zugentlastungswerte resultieren somit aus den Anforderungen der Norm. Hinsichtlich der Verklemmung haben die PFLITSCH Ingenieure mit einer kleinen Innovation für mehr Durchblick gesorgt und so die ohnehin einfache und schnelle Montage weiter optimiert: Bei der Montage von konventionellen AC-Kabelverschraubungen muss immer erst die Verschraubung montiert und dann demontiert werden, um zu kontrollieren, ob die Lage der Armierung korrekt ist. Beim Doppelkonus-Prinzip muss das System auseinandergezogen werden, um zu sehen, ob die Armierung in der Endlage korrekt sitzt. Die PFLITSCH Lösung macht den Unterschied: Zwei gegenüberliegende Fenster im Innern der Verschraubung geben den Blick auf die Lage der Armierung frei.



Die PFLITSCH LevelEx AC Kabelverschraubung für armierte Kabel

## Technisch und wirtschaftlich überlegen

Die LevelEx AC wird im 3. Quartal 2022 verfügbar sein. Neben ihren technischen Leistungsmerkmalen und den hohen Schutzarten IP 66, IP 68, die mittlerweile Standard bei PFLITSCH sind, wird sie alle wichtigen Zulassungen wie ATEX und IECEx vorweisen. Die Zulassungen EAC, CCC und Kosha sind zurzeit in Planung. Es werden die gleichen Zertifizierungen wie bei der LevelEx angestrebt. Dazu gehört auch die UL-Zertifizierung für die nordamerikanischen Märkte, die die Variante für die nicht armierten Kabel vor wenigen Tagen erhalten hat. Abgerundet wird das Gesamtbild durch die für die LevelEx Baureihe bekannte Montagefreundlichkeit und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

- Die LevelEx AC erfüllt die Zündschutzarten druckfeste Kapselung „Ex-d“ und erhöhte Sicherheit „Ex-e“
- Schutzarten IP 66, IP 68 plus Deluge-Test nach DTS01:91
- Gerätekategorie II 2 G2 1D, Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22
- Zulassungen: ATEX, CCC, EAC, IECEx, UL, DNV
- Doppelte Abdichtung (äußerer Kabelmantel und innere Isolation) mit Silikondichtung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Großer Anwendungs- und Temperaturbereich
- Verschraubungskörper: Messing und Edelstahl
- Gewinde: metrisch und NPT

# UL-Zertifizierung für die LevelEx erteilt

PFLITSCH hat die offizielle Bestätigung des UL-Listed-Zertifikates für die LevelEx Kabelverschraubung zur Einführung von Kabeln in Ex-d- und Ex-e-Bereichen erhalten.



Die Underwriters Laboratories gehören weltweit zu den bekanntesten unabhängigen Zertifizierungsorganisationen für Produktsicherheit. Das UL-Siegel besitzt insbesondere auf dem US-Markt einen hohen Stellenwert, da hier die Produkthaftungsgesetze noch strenger sind als in Europa. Im Unterschied zum UL-Recognized-Zertifikat, das für Komponenten innerhalb eines Produktes vergeben wird, gilt das UL-Listed-Zertifikat für gesamte Produkte. Zu diesem Zweck wird das betreffende Produkt wesentlich mehr Tests unterzogen. Neben dem zu erwartenden UL-Zertifikat kann die LevelEx folgende wichtige Zertifikate vorweisen: VDE, Ex, IECEx, CE, RoHS, DNV, CCC und KCs.



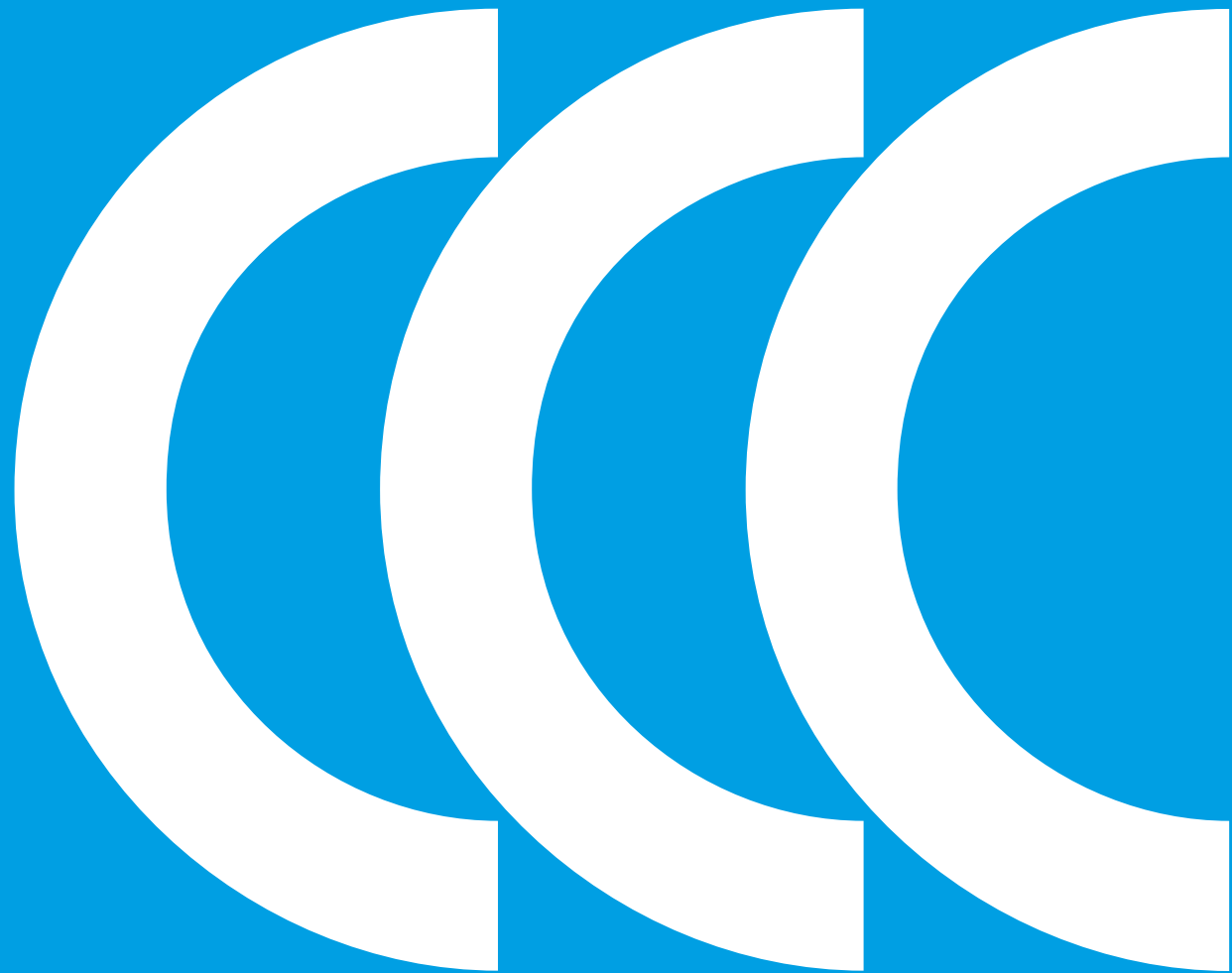
ANZEIGE

Bekommen Sie beim Thema Stromtragfähigkeit im Hochvolt-Bordnetz  
**Hitzewallungen?**

WIR HABEN DA WAS FÜR SIE.







# CCC-Zulassung für ATEX-/IECEx- Produkte

PFLITSCH Produkte erfüllen höchste Sicherheitsstandards – ab sofort auch mit CCC-Zulassung.

Wir freuen uns, Ihnen mitteilen zu können, dass wir die offizielle chinesische CCC-Zertifizierung für alle ATEX-/IECEx-zugelassenen Produkte erreichen konnten. Die 13 Zertifikate gibt es jeweils in einer englisch- und einer chinesischsprachigen Variante zum Download kostenlos auf unserer Website.

ANZEIGE



## Die blueglobe TRI Kabelverschraubung von PFLITSCH.

Ganz gleich, welche Beschwerden unsichere Hochvolt-Bordnetze bei Ihnen auslösen, die **blueglobe TRI Kabelverschraubung** von **PFLITSCH** ist das passende Mittel. Dank sicherer EMV-Abschirmung, hoher Stromtragfähigkeit, bester Vibrationsfestigkeit und vorbildlicher Montagefreundlichkeit wirkt sie garantiert – ohne Risiken und Nebenwirkungen. Darauf geben wir Ihnen ein besonderes Versprechen: **PFLITSCH GUARD – SICHERHEIT IM HOCHVOLT-NETZ.**

[www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de)

# Wir halten die Elektromobilität am Laufen – und Laden

PFLITSCH Kabelverschraubungen  
für Hochvolt-Bordnetze  
und die Ladeinfrastruktur.







**Die Entscheidung, sich stärker auf den wachsenden Markt der Elektromobilität zu fokussieren, hat sich für PFLITSCH als richtig erwiesen. So haben wir bereits für die besonderen Anforderungen der Hochvolt-Bordnetze von Nutzfahrzeugen mit alternativem Antrieb spezifische Kabelverschraubungen entwickelt, die deren Sicherheit erhöhen. Nun richten wir unser Augenmerk auch auf den Sektor der Ladeinfrastruktur.**

Mit der Elektromobilität haben wir unsere vorausschauende Kunden- und Marktorientierung erneut unter Beweis gestellt – wie schon zuvor bei der Lebensmittel- und Pharmaindustrie sowie der Bahnindustrie. Dabei ist dieser wachsende Zukunftsmarkt für uns gleich in zweifacher Hinsicht interessant. Zum einen ist es uns gelungen, hochentwickelte Kabelverschraubungen und Kabeleinführungen für die Hochvolt-Bordnetze von Nutzfahrzeugen mit alternativem Antrieb zu schaffen, die exakt die Kunden- und Branchenbedürfnisse reflektieren: Dank einer wirksamen Schirmdämpfung und hohen Stromtragfähigkeit sorgen sie für maximale Sicherheit. Zum anderen eröffnet uns die Ladeinfrastruktur ein neues Anwendungsfeld für unsere Kabelverschraubungen – insbesondere, da sich dieser Bereich im Zuge der rasant wachsenden Elektromobilität gerade im Aufbau befindet.

Um das Potenzial einmal zu verdeutlichen, ein paar Zahlen: Bis 2030 sind in Europa 15 Millionen Ladegeräte mit einem Investitionsvolumen von 17 Milliarden US-Dollar geplant. In den USA sind es 13 Millionen Ladegeräte für 11 Milliarden US-Dollar und in China 14 Millionen Ladegeräte für 19 Milliarden US-Dollar.

#### Ladestationen im Fokus

Im Gegensatz zu den Anwendungen unserer Kabelverschraubungen in den Hochvolt-Bordnetzen von Nutzfahrzeugen konzentriert sich ihr Einsatz in der Infrastruktur auf öffentliche und private Ladestationen, die für PKW und LKW genutzt werden können. Hier unterscheiden wir grundsätzlich zwischen zwei gängigen Lademodi und der entsprechenden Ladeinfrastruktur. Das Laden an öffentlichen Ladestationen oder

Heimladestationen erfolgt meist im Wechselstrom-Lademodus an Wallboxen, bei denen das Ladekabel fest installiert ist. Das Schnellladen geschieht demgegenüber im Gleichstrom-Lademodus, wobei auch hier das Ladekabel fest mit der Säule verbunden ist. In beiden Fällen wird die Kabeleinführung des Ladekabels am Gehäuse beim Verbinden mit dem Fahrzeug mitunter stark strapaziert, so dass die Gefahr besteht, dass der Kontakt des Kabels im Gehäuse unterbrochen wird. Das macht die PFLITSCH blueglobe mit ihrer überdurchschnittlichen Zugentlastung zur ersten Wahl für diesen Einsatz.

Da die Wechselstrom-Kabel an der Ladestation bzw. der Wallbox für das Wechselstrom-Laden relativ dünn sind, ist eine normale blueglobe in Polyamid zur Einführung völlig ausreichend. Die Wallbox des deutschen Herstellers PRACHT ist hierfür ein gutes Anwendungsbeispiel.

Demgegenüber kann jedoch innerhalb der Ladesäulen für das Schnellladen aufgrund der hohen Ströme eine wirksame EMV-Abschirmung erforderlich sein. Dies wiederum ist die Domäne der blueglobe TRI: Ihre einzigartige TRI-Feder stellt eine zuverlässige 360°-Kontaktierung mit dem Kabelschirm sicher und ihr minimaler Montageaufwand spart Zeit und Kosten. Neben diesen gängigen Applikationen ist unsere besondere Expertise immer wieder gefragt, wenn es um ausgesprochen individuelle Anforderungen an die Kabeleinführungen in Ladesäulen geht, wie das folgende Beispiel zeigt. →



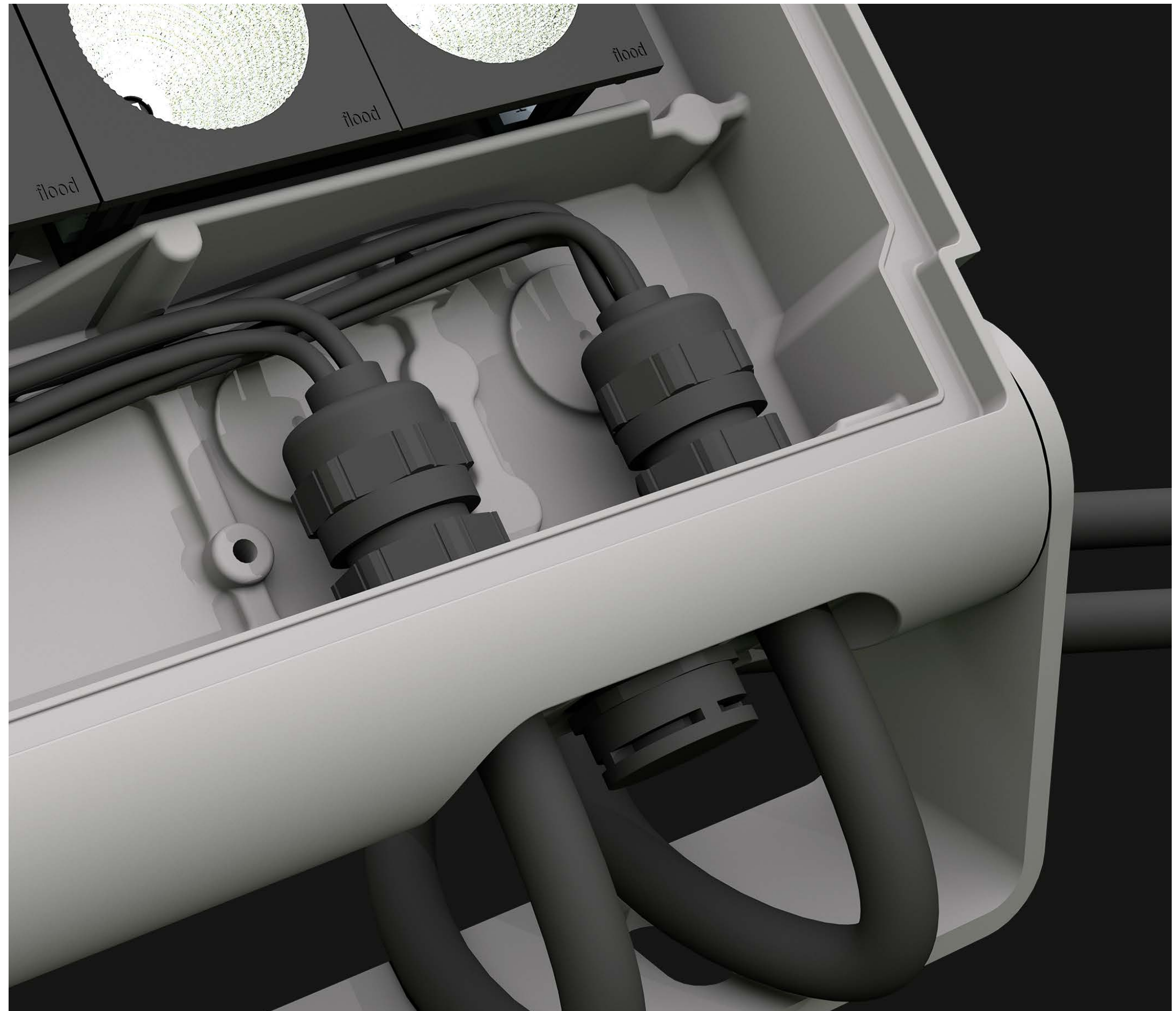
Ladestation und Wallbox für das Wechselstrom-Laden, Ladesäule für das schnelle Gleichstrom-Laden

Der Hersteller einer Schnellladestation nutzt zum Kühlen des Ladekabels eine integrierte Kühlleitung. Die Herausforderung: Wie stellt man eine optimale Zugentlastung sicher, ohne eine Quetschung der Kühlleitung und damit eine Beeinträchtigung der Kühlwirkung in Kauf zu nehmen? Unsere Lösung: die blueglobe mit zwei HTS-Dichteinsätzen.

#### Wenn es auf die inneren Werte ankommt

Eine besondere Herausforderung stellte sich im Zusammenhang mit der Formgebung einer Wallbox. Private Nutzer favorisieren in der Regel die Wallbox, da sie einen geringen Platzbedarf hat und hier besonders das elegante Design im Vordergrund steht. Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, bieten wir dem Kunden die Möglichkeit, die blueglobe an der Innenseite der Wallbox zu montieren. So bleibt das Design der Box gewahrt – und gleichzeitig die Zugentlastung des Ladekabels gesichert.

Innenliegende Montage der  
blueglobe in einer Wallbox  
zur Wahrung des Gehäuse-Designs





# Lieferperformance im Fokus

Wie PFLITSCH die Supply Chain stützt.

Ohne Kabelverschraubungen fährt ein Elektrobus oder Zug keinen Meter weit und eine millionenschwere Produktionslinie kann nicht in Betrieb genommen werden. Die Anforderungen an die Lieferperformance der rund 34.000 PFLITSCH Produkte sind also enorm. Deshalb stellt PFLITSCH auf allen Ebenen sicher, dass es erstens eine ausgezeichnete Warenverfügbarkeit und zweitens eine schnelle Lieferperformance gibt. Dabei helfen Automatisierungen und Digitalisierungen an allen Stellschrauben – als Verbundsystem von der Produktion bis zum automatischen Kleinteilelager. —>





### **Vor der Lieferperformance kommt die Produktionsperformance**

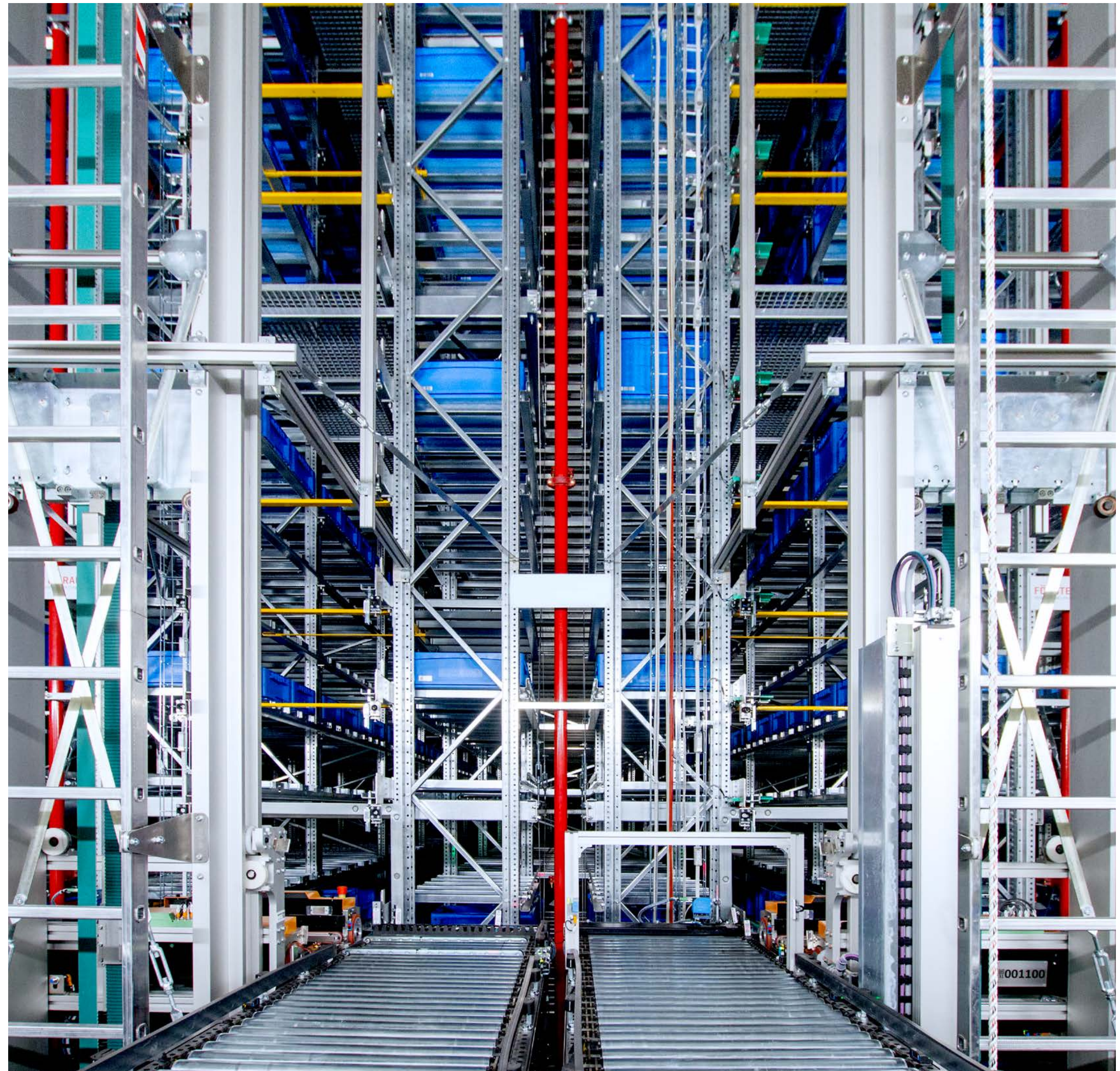
Alle Produkte von PFLITSCH sind „Made in Germany“. Die Kabelverschraubungen und Kabelführungen werden von rund 300 Mitarbeitern in zwei Werken hergestellt. Die Fertigungstiefe ist groß. Die Vorlieferanten sind in der Regel aus der Region, um die Wege kurz zu halten. Dank langer, vertrauensvoller Partnerschaften – abgesichert durch Liefergarantien – ist die Produktion stets sichergestellt.

### **Vor der Lieferperformance kommt der Warenbestand**

Die schnellste Logistik der Welt ist wertlos, wenn es keine Ware gibt. Deshalb achtet PFLITSCH darauf, die Lagerbestände auf einem guten Niveau zu halten, auch wenn das eine hohe Kapitalbindung bedeutet. Viele Kunden arbeiten nach Just-in-time- oder Kanban-Systemen oder bestellen projektbezogen und haben deshalb geringe oder keine Lagerbestände. Wenn PFLITSCH als Zulieferer nicht liefern könnte, würde die Arbeit ruhen. Die Corona-Pandemie hat auch gezeigt, dass gute Lagerbestände an Waren und Vorprodukten helfen, wenn Teile der Belegschaft erkrankt oder in Quarantäne sind.

### **Vor der Lieferperformance kommt die Bestellperformance**

Der beste Bestellprozess ist der, der komplett automatisiert läuft. An der Perfektionierung wird bei PFLITSCH intensiv gearbeitet. Die Grundlagen dafür sind ein ERP-, ein PIM- und ein Lagerverwaltungs-System. Zuerst ermöglichen digitale Produktdaten mitsamt digitalem Datenaustausch eine einfache Produktsuche – oder auch die Planung mittels 3-D-CAD-Daten. Im nächsten Schritt erfolgt die Bestellanfrage mittels digitaler Stücklisten oder der Warenkorbfunktion auf [pflitsch.de](http://pflitsch.de). Nach der Angebotsfreigabe ist die Bestellung in den Systemen gespeichert und wird entsprechend bearbeitet. An allen Stellen werden durch die Automatisierung Fehler vermieden und Prozesse beschleunigt. —>







### Vor der Lieferperformance kommt die Intra-logistikperformance

Ein großer Teil des Produktprogramms von PFLITSCH sind Kabelverschraubungen. Diese gibt es in zahlreichen Varianten. Bestellungen für größere Projekte sind komplex und bestehen aus dutzenden verschiedenen Artikeln. Das Nadelöhr ist hier der Bedarf an schneller Kommissionierung: Mit einem klassischen Hochregallager würde das Ein- und Auslagern von solchen Kleinteilen viel zu lange dauern, und ein Handlager benötigt bei rund 34.000 Artikelnummern extrem viel Platz – bei sehr langen Laufwegen. Die Lösung ist ein automatisches Kleinteilelager. PFLITSCH hat seit 2018 ein solches Lager im Vollbetrieb. Die Mitarbeiter im Versand lagern an vier Kommissionierplätzen die Waren aus, kommissionieren sie und scannen die Artikel-Barcodes, womit die Bestellabwicklung im Lagerverwaltungs- und ERP-System dokumentiert wird.

Das Kleinteilelager bietet auf 700 Quadratmetern Netto-Grundfläche 25.000 Lagerplätze und stammt von der Firma Förster & Krause aus Remscheid. Fünf Regalgassen und 28 Ebenen genügen hierfür. Statt Hochregalstaplern kommen akkubetriebene Microshuttles zum Einsatz: Diese 40 Kilogramm leichten Mini-Pritschenwagen flitzen vollautomatisiert mit rund 8 km/h durch die Gassen und schaffen so 500 Ein- und Auslagerungen pro Stunde. Auf ihrem Rücken transportieren sie robuste, leise rollende Doppelboden-Euroboxen von BITO, die mit Barcodes ausgestattet sind.

Natürlich erfordert eine solche Anlage beim Bau auch den Einsatz von Kabelverschraubungen und Kabelkanälen, und die stammen selbstverständlich von PFLITSCH: Gitter-, PIK- und Industrie-Kanäle sind verbaut. —>



**Vor der Lieferperformance kommt  
die Verkehrsanbindung**

Von Hückeswagen schnell in alle Welt:  
Von Hückeswagen ist man in gerade  
mal 15 Minuten auf der Autobahn,  
und zum Flughafen Köln-Bonn –  
einem der größten Hubs für Luftfracht  
Europas – sind es nur 35 Kilometer  
Luftlinie. Dank dieser exzellenten  
Verkehrsanbindung und unserer Zerti-  
fizierung als „bekannter Versender“  
durch das Luftfahrt-Bundesamt, die  
für eine schnelle Abwicklung am  
Flughafen sorgt, ist sichergestellt, dass  
die Kunden die bestellten Waren zügig  
erhalten.





**PFLITSCH GmbH & Co. KG**

Ernst-Pflitsch-Straße 1 · 42499 Hückeswagen · Germany

T +49 2192 911-0 · [info@pflitsch.de](mailto:info@pflitsch.de) · [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de)

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die in diesem Prospekt verwendeten Produktbezeichnungen sind teilweise geschützt, eine Übersicht über die zumindest mit Wirkung für Deutschland eingetragenen Marken der PFLITSCH GmbH & Co. KG finden Sie unter [www.pflitsch.de/de/impressum](http://www.pflitsch.de/de/impressum).

Mit Erscheinen des Prospektes verlieren alle vorhergehenden und älteren Unterlagen ihre Gültigkeit. Wir freuen uns über jeden Interessenten an unseren Produkten, der mit uns Kontakt aufnimmt. Erfolgt dieser über unsere Kommunikationswege, wie Telefonnummer oder E-Mail-Adresse, bitten wir, unsere Erklärung zum Datenschutz auf unserer Website [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de) zur Kenntnis zu nehmen.

Kundenmagazin DE | 11.2022 | 152071 | 152100+