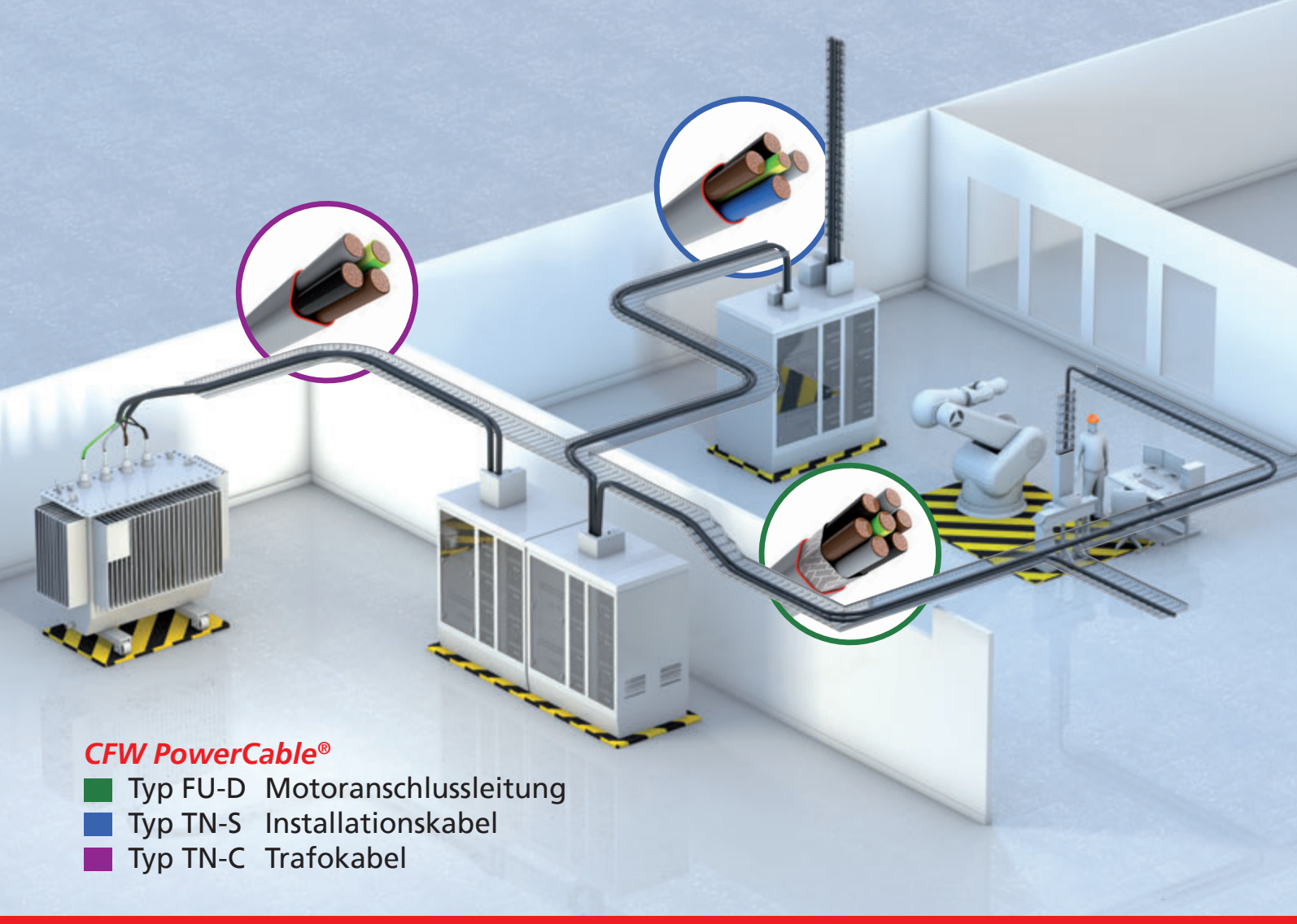


CFW PowerCable® – die neue Generation Starkstromkabel

als Maßstab der Zukunft

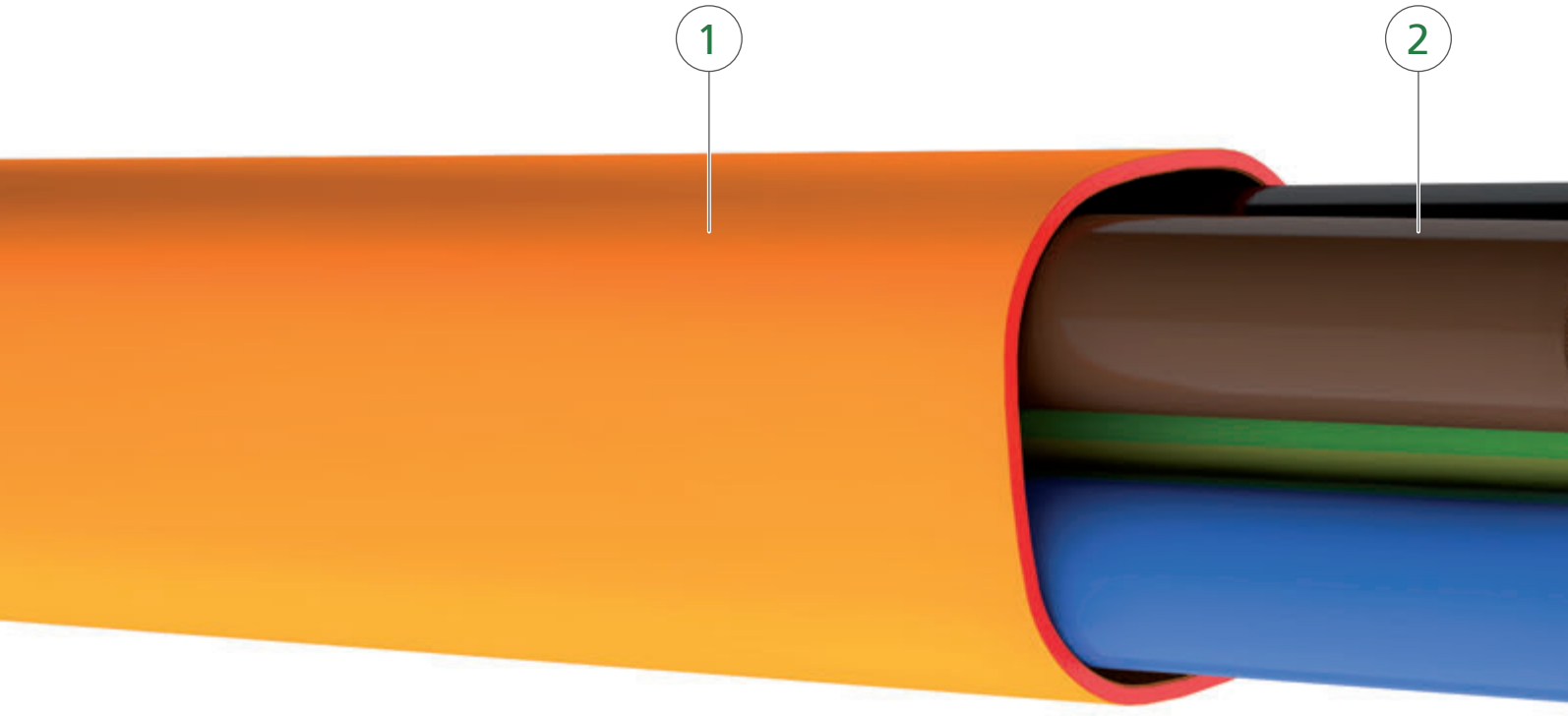
Führend in EMV- und PowerCable-Technologie

CFW PowerCable GmbH | Magirus-Deutz-Straße 12 | D-89077 Ulm | T +49 731 40321 211 | www.cfw-powercable.de | info@cfw-powercable.de

Das ***CFW PowerCable***®-Patent

Das ***CFW PowerCable***®-Patent basiert auf einem völlig neuartigen Verständnis bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), nämlich, dass eine Vielzahl von Störproblemen an elektronischen Geräten in direktem Zusammenhang mit einer überholten Elektroinstallationspraxis stehen.

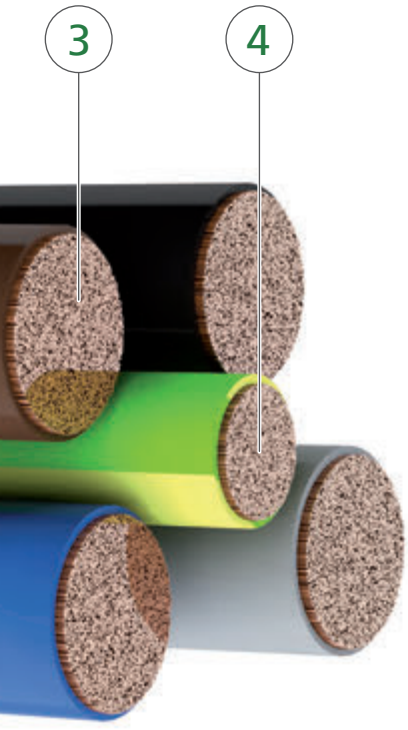
Als Ersatz von Einzelleiter und Stromschienen verwandelt das ***CFW PowerCable***® die elektrischen Starkstromverbindungen in harmlose Kabelstrecken mit bestechenden EMV-Eigenschaften.



1. Kabelmantel, z. B. PUR FR, Z1+
2. Leiterisolation, z. B. HEPR, Aderkennzeichen nach HD 308 S2
3. Außenleiter (L1, L2, L3+N), Litzen feindrähtig, symmetrisch um Erdleiter verseilt
4. PE-Leiter zentriert, Litze feindrähtig, mit reduziertem Querschnitt

Unerreichte EMV-Eigenschaften und induktionsfrei

Qualität, die sich rechnet



✓

Das ***CFW PowerCable®*** ist das perfekte Starkstromkabel für Anschlussleistungen ab 50 kVA und bildet somit die ideale Grundlage für EMV-konforme Elektroinstallationen.
Der patentierte ***CFW PowerCable®***-Aufbau verhindert Induktionsspannungen nach innen und außen sowie unter den Leitern selbst und löst die bei konventionellen Installationen auftretenden Störprobleme auf einen Schlag.

✓

Das ***CFW PowerCable®*** setzt neue Maßstäbe in der Elektroinstallation. Die verseilte Anordnung der Außenleiter schwächt die magnetische Feldabstrahlung im Vergleich zu Einzelleitern und Stromschienen um ein Vielfaches. Mindestabstände zu empfindlichen Geräten, wie z. B. MRT's, EKG- und EEG-Messgeräten sind nicht mehr relevant.
Für die Übertragung hoher elektrischer Leistungen dürfen die ***CFW PowerCable®*** vorbehaltlos parallel verlegt und betrieben werden. Ungleiche Stromverteilungen auf gleichen Phasenleiter und die damit verbundenen Kabelüberhitzungen sind ausgeschlossen.

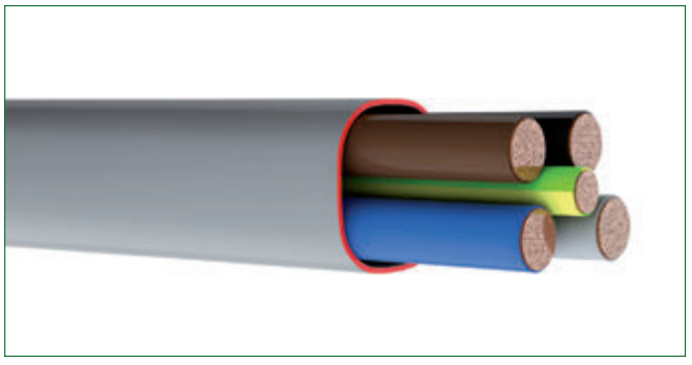
✓

Das ***CFW PowerCable®*** weist nebst guten mechanischen Eigenschaften eine sehr hohe Flexibilität auf und ermöglicht auch bei engen Platzverhältnissen eine zeitsparende und einfache Montage. Dank dieser herausragenden Eigenschaften verringern sich auch die Installationskosten mit dem ***CFW PowerCable®*** ganz erheblich.

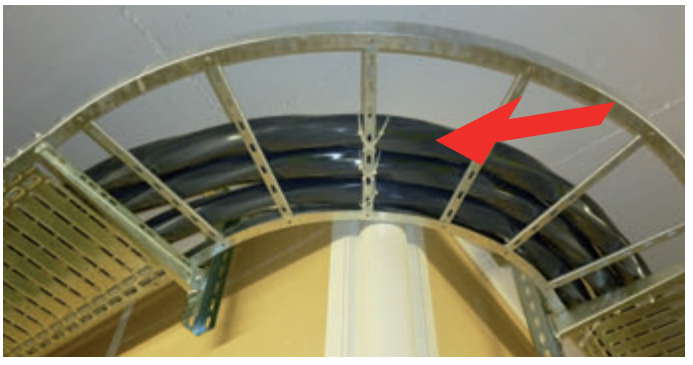
Lieferbar nach
CPR/BauPVO
Leistungsklasse bis **B2ca**
und **Isolationserhalt**

Aufbau und mechanische Eigenschaften

Unerreichte EMV-Eigenschaften und induktionsfrei
Die absolut symmetrische Anordnung der stromführenden Außenleiter gegenüber dem zentriert angeordneten PE-Leiter verhindert alle Arten von Induktions- und Erdschlaufenströmen. Lokale Magnetfelderhöhungen sowie Korrosionsschäden an der Bausubstanz gehören somit in die Vergangenheit. Der reduzierte PE-Leiterquerschnitt verringert die Außenleiterabstände und damit auch die Kabelemissionen sowie das Gewicht.

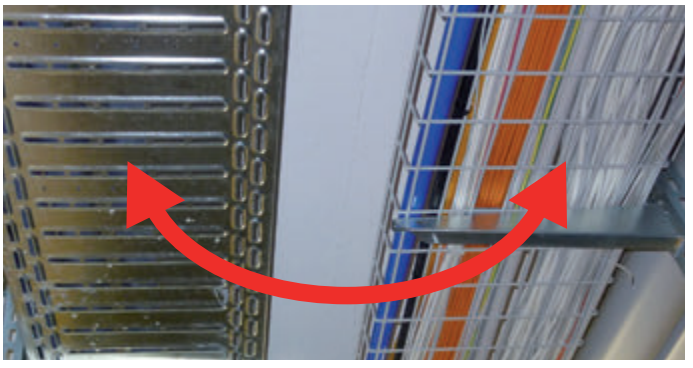


Höchste Verlegeflexibilität
Dank der kompakten und flexiblen Bauweise lässt sich das ***CFW PowerCable***® problemlos und platzsparend von der Kabeltrasse in den Anschlusskasten leiten oder bei Bedarf auch 90 Grad um eine Ecke verlegen.



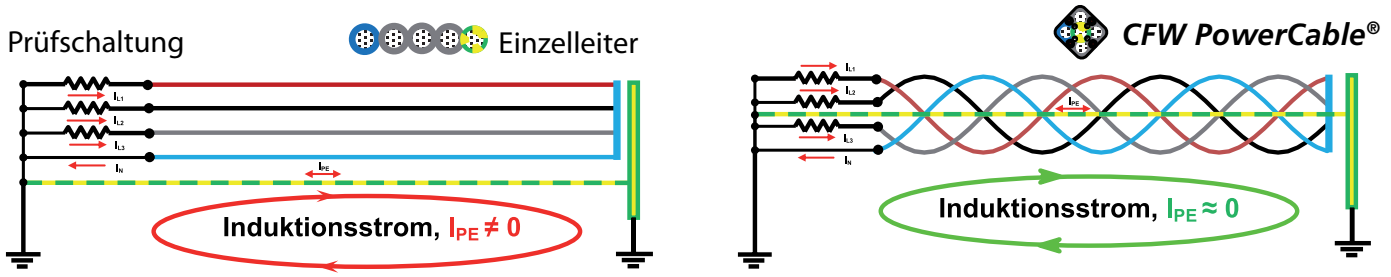
Perfekte Anschlussmontage
Auch beim Anschluss an die NS-Verteilung kommt die hohe Biegsamkeit der ***CFW PowerCable***®-Litzen zum Tragen. Selbst bei engen Platzverhältnissen erlauben die feindrähtigen Cu-Flexleiter kleinste Biegeradien.

Minimalste Beeinflussung auf engem Raum
Datenkabel und ***CFW PowerCable***® dürfen ohne Bedenken und ohne zusätzliche EMV-Maßnahmen parallel zueinander montiert oder in sich kreuzenden Trassen verlegt werden.



Unschlagbare Messwerte

Hohe Erdausgleichströme, unerklärliche Störungen, erhöhte Magnetfelder am Arbeitsplatz sowie gefährliche Korrosionsschäden an Metallkonstruktionen – in den allermeisten Fällen sind diese Probleme auf längst veraltete, bzw. nicht mehr zeitgemäße Starkstrominstallationen zurückzuführen. Wie unsere Messungen im Labor als auch bei Kunden beweisen, sind solche „Störfälle“ dank dem ***CFW PowerCable®*** Geschichte.

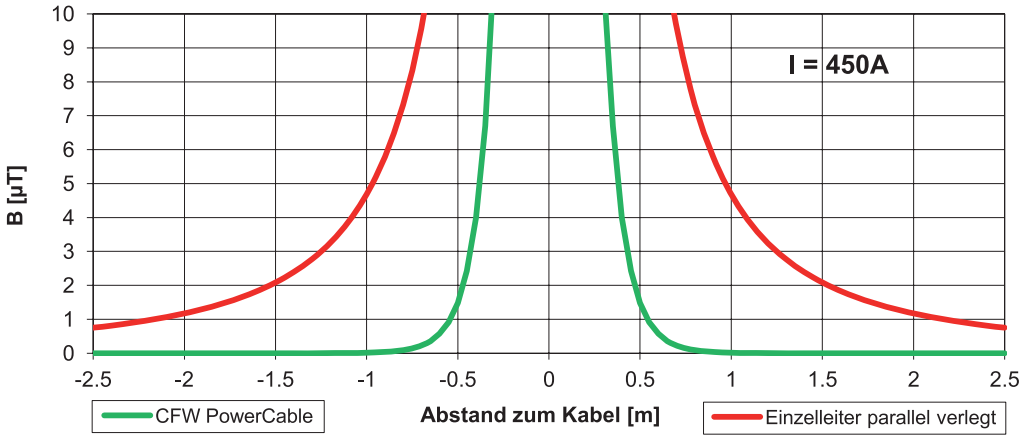


Anordnung	Kabelyp	I_{L1}[A]	I_{L2}[A]	I_{L3}[A]	I_N[A]	I_{PE}[A]	B[µT] r = 1,0 m	Bemerkung
	4 x 1 x 150 mm² + PE	266	283	278	14	**19,9**	**2,3**	**Einzelleiter**
	4 x 1 x 150 mm² + PE	271	278	278	9	**0,4**	**0,1**	***CFW PowerCable®***

Diese Tabelle dokumentiert die Vorzüge des ***CFW PowerCable®*** gegenüber konventionellen Elektroinstallationen mit Einzelleiter oder Stromschienen.

Troubleshooter mit herausragenden Eigenschaften

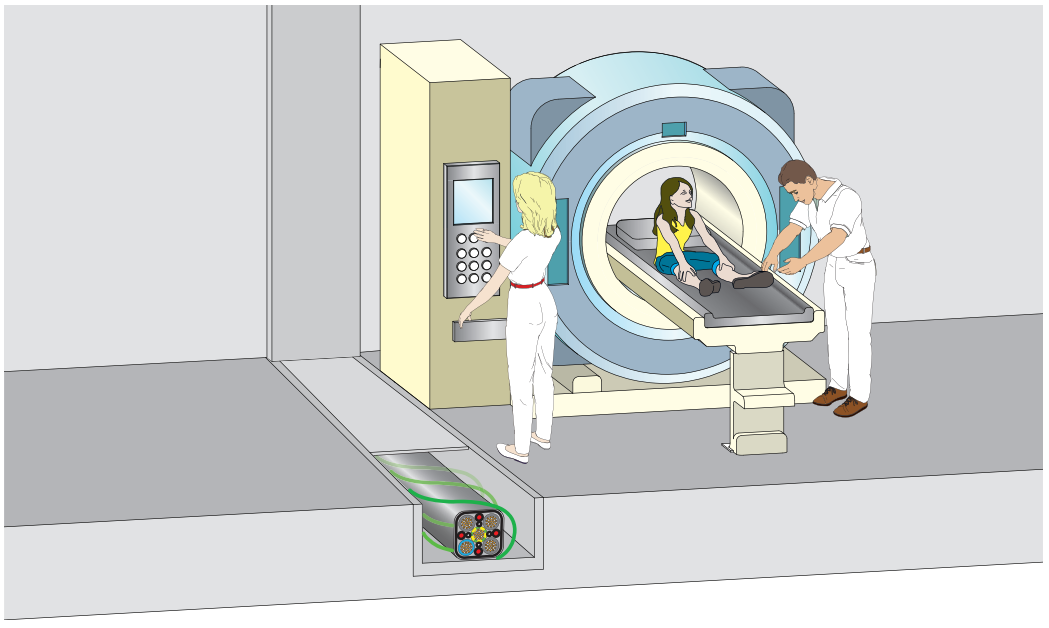
Die Grafik zeigt die magnetische Feldabstrahlung einer herkömmlichen Parallelanordnung im Vergleich zum neuen ***CFW PowerCable®***, abhängig von der Distanz zum Kabel.
Deutlich erkennt man, dass die abgestrahlte Feldstärke des ***CFW PowerCable®*** schon nach kurzer Distanz auf unbedeutende Werte zusammenfällt.



Unbegrenzte Einsatzgebiete

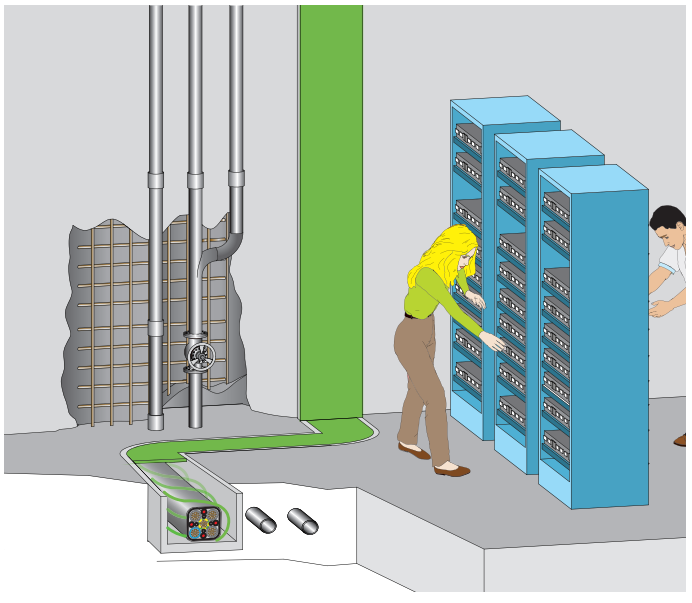
Das ***CFW PowerCable®*** eignet sich aufgrund seiner herausragenden Eigenschaften ganz besonders für den Einsatz in Krankenhäusern sowie Gebäuden, in denen Forschung und Entwicklung betrieben wird. Aber auch Pharma, Chemie, Büro-, Gewerbe- und Industriebauten, öffentliche Gebäude und Rechenzentren „bauen" auf die exklusiven Eigenschaften des ***CFW PowerCable®***.

Intelligente und problemlose Kabelführung ohne EMF-Abstrahlung



CFW PowerCable® dürfen bedenkenlos in der Nähe von Personen und/oder hochsensiblen Geräten verlegt werden, wie z. B. MRT, EEG, EKG.

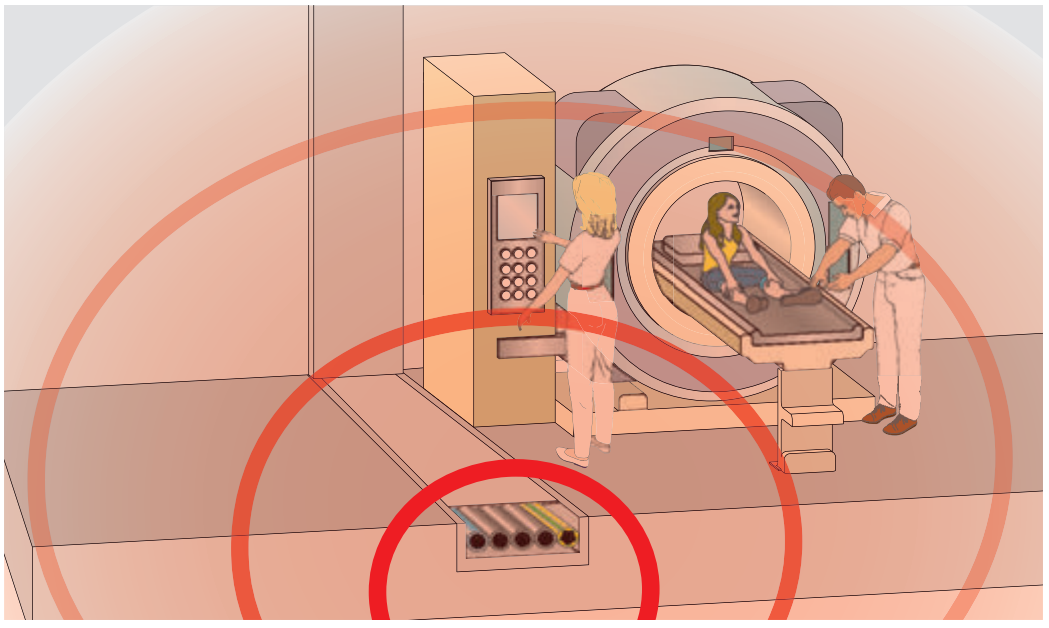
Die bestechenden Vorteile des *CFW PowerCable®*



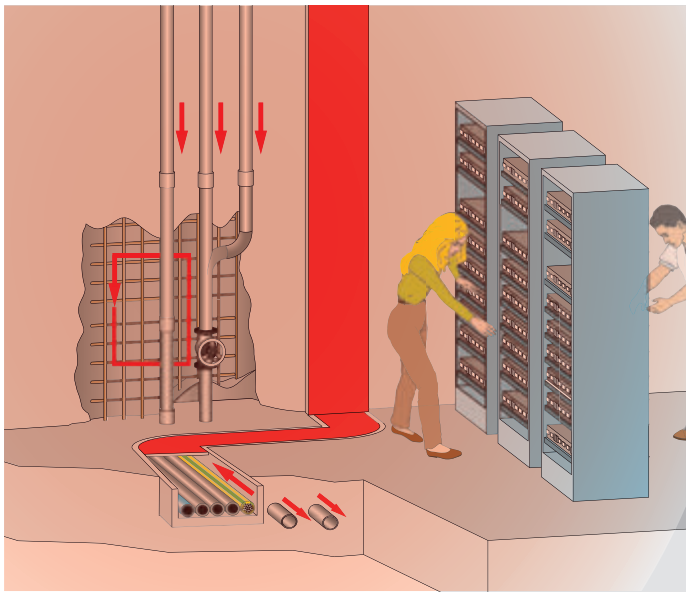
- Verhindert Störprobleme durch elektromagnetische Emissionen an Computeranlagen, medizinischen Gerätschaften, elektronischen Systemen, etc.
- Verhütet Korrosionsschäden durch induzierte Wechselströme an Kontaktstellen, Gas- und Wasserleitungen, Eisenarmierungen etc.
- Verhindert Ergebnisverfälschungen durch örtlich unerwartete Magnetfelderhöhungen an Labor- und Forschungsarbeiten, medizinischen Untersuchungen, etc.
- Senkt die Kabelverluste sowie die Installations- und Betriebskosten erheblich

Vergleich mit konventioneller Leiteranordnung

Die gravierenden Nachteile der konventionellen Starkstromverbindungen

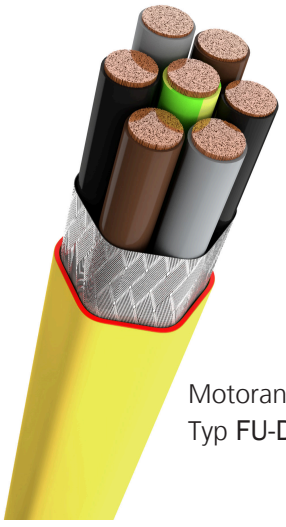


Konventionelle Starkstromleitungen weisen dagegen eine hohe EMF-Abstrahlung auf. Das Einhalten eines Mindestabstandes ist unerlässlich.

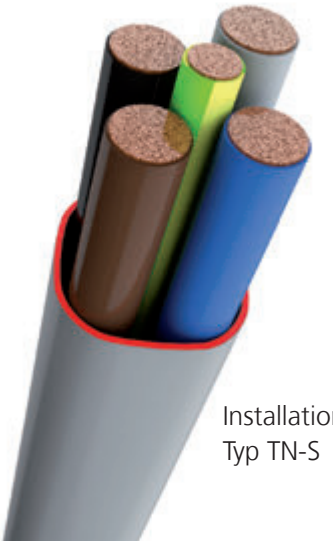


- Die hohen elektromagnetischen Emissionen entlang der gesamten Kabelstrecken verursachen EMV-Probleme an Computeranlagen, medizinischen Gerätschaften, elektronischen Systemen, etc.
- Induzierte Wechsel-, bzw. Erdschlaufenströme erzeugen Korrosionsschäden an Kontaktstellen, Gas- und Wasserleitungen, Eisenarmierungen, etc.
- Örtlich unerwartete Magnetfelderhöhungen provozieren Ergebnisverfälschungen an Labor- und Forschungsarbeiten, medizinischen Untersuchungen, etc.
- Einzelleiter und Stromschienen steigern die Übertragungsverluste sowie die Installations- und Betriebskosten erheblich

CFW PowerCable® – der Maßstab der Zukunft



Motoranschlussleitung
Typ FU-Drive



Installationskabel
Typ TN-S

Trafokabel
Typ TN-C

✓ Unerreichte EMV-Eigenschaften und induktionsfrei

Keine Produktionsunterbrüche und hohe Ausfallkosten bedingt durch veraltete Elektroinstallationen; einzigartiger EMV-Schutz bei empfindlicher Umgebung (EEG, EKG, MRT, usw.); keine EMV- und Ausfallrisiken bei FU-gesteuerten Elektromotoren

✓ Minimalste Übertragungsverluste

Tiefere Energiekosten, verbesserter Wirkungsgrad somit günstigere Lebenszykluskosten

✓ Verlegefreundliche Montage auch bei engen und sensiblen Platzverhältnissen

Die konkurrenzlose Flexibilität reduziert den Installationsaufwand um bis zu 80%, minimalste Abstände zu Datenkabeln und Arbeitsplätzen ermöglichen die einfachste und kostengünstigste Pritschenführung

✓ Brandschutzanforderungen nach CPR/BauPVO

Lieferbar nach CPR/BauPVO Leistungsklasse bis B2ca und Isolationserhalt; geeignet für den Einsatz in der Hightechproduktion, in Krankenhäusern, Universitäten, auf Fluchtwegen, usw.

cfw

Führend in EMV- und PowerCable-Technologie

CFW PowerCable GmbH | Magirus-Deutz-Straße 12 | D-89077 Ulm | T +49 731 40321 211 | www.cfw-powercable.de | info@cfw-powercable.de