

CE

## Inhalt

1	Allgemeine Hinweise.....	6
1.1	Über dieses Dokument.....	6
1.2	Haftungsbeschränkung.....	6
1.3	Urheberschutz.....	7
1.4	Ersatzteile.....	7
1.5	Gewährleistung und Garantie.....	7
1.6	Kundendienst.....	7
2	Sicherheitshinweise.....	8
2.1	Symbolerklärung.....	8
2.2	Anforderungen an das Personal.....	9
2.2.1	Qualifikation.....	9
2.2.2	Unbefugte Personen.....	9
2.2.3	Unterweisung.....	10
2.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	10
2.4	Verwendungszweck.....	11
2.4.1	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
2.5	Schutzmaßnahmen durch den Betreiber /Nutzer.....	12
2.6	Besondere Gefahren.....	14
2.6.1	5 Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen.....	14
2.6.2	Elektrische Gefahren und Gefahrenquellen.....	15
2.6.3	Mechanische Gefahren und Gefahrenquellen.....	16
2.6.4	Gefährdung durch Staub und Dämpfe.....	18
2.6.5	Gefährdung in Zusammenhang mit der Einsatzumgebung.....	19
2.6.6	Unerwarteter Anlauf, unerwartetes Durchdrehen.....	19
2.6.7	Not-Halt.....	20
2.6.8	Gefahrenbereiche.....	20
2.7	Sicherheitseinrichtungen.....	21
2.8	Verhalten bei Unfällen und Störungen.....	22
3	Technische Daten.....	23
3.1	Allgemeine Angaben.....	23

3.2	Schnittstellen .....	23
3.2.1	Elektrisch .....	23
3.2.2	Mechanisch .....	24
3.3	Technische Daten Transceiver .....	25
3.4	Technische Daten HF-Leitungen .....	25
3.5	Betriebsbedingungen .....	26
4	Produktbeschreibung und Funktionsweise .....	27
4.1	Übersicht .....	27
4.2	Kurzbeschreibung .....	27
4.3	Baugruppenbeschreibung .....	28
4.3.1	ProfiDAT®-System .....	28
4.3.2	Elektrische Komponenten .....	30
4.4	Betriebsarten .....	32
4.4.1	Normalbetrieb .....	32
5	Transport, Verpackung und Lagerung .....	33
5.1	Transport .....	33
5.1.1	Sicherheitshinweise für den Transport .....	33
5.1.2	Transport der Packstücke .....	33
5.1.3	Transportinspektion .....	34
5.2	Verpackung .....	34
5.3	Lagerung der Packstücke .....	35
6	Montage und Inbetriebnahme .....	36
6.1	Sicherheit .....	36
6.2	Vorbereitungen .....	37
6.3	Erdung .....	38
6.3.1	TN-Netz .....	38
6.3.2	Hinweise zur Ausführung der Erdung .....	38
6.4	Montage Mechanik .....	39
6.4.1	Dehnelement montieren .....	39
6.4.2	ProfiDAT®-Profil montieren .....	41
6.4.3	Schienenverbinder (ohne PE) montieren .....	42

6.4.4	Schienenverbinder PE montieren .....	43
6.4.5	Fixpunkt montieren .....	44
6.4.6	Einfahrtrichter montieren .....	46
6.4.7	Länge des ProfiDAT®-Profils anpassen.....	46
6.4.8	Einspeisung montieren .....	48
6.4.9	ProfiDAT®-Profil an Einfahrtrichter verbinden.....	49
6.4.10	Abschlusseinheit montieren.....	50
6.4.11	Stromabnehmer montieren.....	51
	PE-Leitung an ProfiDAT®-Profil anschließen .....	53
6.4.12	Verwendung des ProfiDAT®-Profils ohne PE-Funktion .....	54
6.4.13	Heizleiter montieren (optional).....	54
6.4.14	Temperatursensor montieren (optional) .....	56
6.4.15	Nachträglicher Einbau eines Schienenverbinders PE (Erdung) .....	56
6.5	Montage Elektrik.....	58
6.5.1	ProfiDAT® Einspeise-Schaltschrank montieren .....	59
6.5.2	ProfiDAT®-Transceiver an mobilem Anlagenteil montieren.....	60
6.5.3	Anschlussleitung (HF-Leitung) an Einspeiseantenne montieren.....	61
6.5.4	Anschlussleitung (HF-Leitung) an Transceiver montieren.....	61
6.6	Profilheizung (optional).....	62
6.6.1	Steuerung Profilheizung .....	63
6.6.2	Komponenten für Profilheizung .....	64
6.7	Checkliste und Erstinbetriebnahme.....	65
7	Betrieb.....	68
7.1	Sicherheit.....	68
8	Wartung und Instandhaltung.....	69
8.1	Sicherheit.....	69
8.2	Wartungsplan .....	70
8.2.1	Dokumentation .....	71
8.2.2	Austausch der Antenne ProfiDAT®.....	71
8.2.3	Maximaler Verschleiß der Schleifkohlen .....	73
8.2.4	Austausch der Schleifkohlen am Stromabnehmer ProfiDAT® .....	74

# Montageanleitung



## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

9	Fehlerdiagnose .....	77
10	Demontage und Entsorgung .....	78
10.1	Sicherheit.....	78
10.2	Demontage .....	78
10.2.1	Demontage der Baugruppe .....	78
10.3	Entsorgung .....	79
11	Weiterführende Unterlagen .....	80
11.1	Konformitätserklärung .....	80
11.2	Mitgeltende Dokumente.....	80
12	Index .....	81

---

## 1 Allgemeine Hinweise

---

### 1.1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Conductix-Wampfler Datenübertragungssystem Profi-DAT®. Das Datenübertragungssystem ist ein System aus Komponenten, das vom Anlagenbauer in ein Schleifleitungssystem integriert wird, um Daten zwischen einem Grundkörper und einem mobilen Anlagenteil zu übertragen.

Dieses Dokument ist Bestandteil des Datenübertragungssystems und muss in unmittelbarer Nähe des Systems für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss dieses Dokument vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in diesem Dokument.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Datenübertragungssystems.

Abbildungen in diesem Dokument dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung einzelner Komponenten abweichen.

Neben dieser Anleitung gelten die im Anhang befindlichen Anleitungen der verbauten Komponenten.

### 1.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Montageanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Nichtbeachtung dieses Dokuments
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- eigenmächtigen Umbauten
- technischen Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile
- Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

### 1.3 Urheberschutz

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für kundeninterne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Montageanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für kundeninterne Zwecke nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

### 1.4 Ersatzteile



#### **Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile!**

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen sowie zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.

→ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden!

Ersatzteile vom Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beziehen.

Kontaktdaten: Siehe letzte Seite dieses Dokuments.

Ersatzteilliste: siehe Kapitel 11.2

### 1.5 Gewährleistung und Garantie

Die Bestimmungen zu Gewährleistung und Garantie sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten (siehe auch <http://www.conductix.com/de>).

### 1.6 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Kontaktdaten: Siehe letzte Seite dieses Dokuments.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

## 2 Sicherheitshinweise

---

### 2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise sind in dieser Montageanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden!



**GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



**GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufgrund von Elektrizität hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufgrund von Elektrizität hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



**VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **Tipps und Empfehlungen:**

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



**ACHTUNG!**

...weist auf Maßnahmen hin, die Ihnen helfen, Sachschäden zu vermeiden.



## 2.2 Anforderungen an das Personal

### 2.2.1 Qualifikation



#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

→ Alle Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen!

- Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.
- Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für bestimmte Tätigkeitsbereiche benannt:

#### ■ **Unterwiesene Personen und Bediener**

wurden in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Der Betreiber der Maschine oder Anlage muss dokumentieren, dass die entsprechenden Unterweisungen stattgefunden haben.

#### ■ **Fachpersonal**

ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Als fachlich qualifiziert gelten Personen, die eine Ausbildung z. B. als Elektromeister, Elektrogeselle, Elektroingenieur oder Elektrotechniker erfolgreich abgeschlossen haben. Als fachlich qualifiziert gelten ebenfalls Personen, die mehrere Jahre in einer entsprechenden Tätigkeit beschäftigt waren, während dieser Zeit in Theorie und Praxis ausgebildet wurden und deren Wissen und Fähigkeiten von einer Fachkraft im entsprechenden Ausbildungsberuf geprüft wurden.

Der Betreiber der Maschine oder Anlage muss dokumentieren, dass die entsprechenden Abschlusszeugnisse oder andere Qualifikationsnachweise vorliegen oder vorgelegt werden.

### 2.2.2 Unbefugte Personen



#### **Gefahr durch unbefugte Personen!**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

### 2.2.3 Unterweisung

Vor Inbetriebnahme muss das Personal vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung die Durchführung der Unterweisung protokollieren.

Beispiel für ein Unterweisungsprotokoll:

Datum	Name	Art der Unterweisung	Unterweisung erfolgt	Unterschrift
05.11.2009	Heinz Mustermann	Erste Sicherheitsunterweisung für Personal	Horst Müller	

## 2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Grundsätzlich zu **Bei allen Arbeiten:**  
tragen:



#### Schutzhelm

Zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



#### Schutzhandschuhe

Zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



#### Arbeitsschutzkleidung

Vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Die Arbeitskleidung muss eng anliegend mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile sein.



#### Sicherheitsschuhe

Zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

**Bei besonderen Arbeiten zu tragen:**

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln gesondert hingewiesen.



#### Schutzbrille

Zum Schutz der Augen vor schädlichen Einflüssen wie starkem Licht, Chemikalien, Staub, Splintern oder Wittereinflüssen.



#### Gehörschutz

Zum Schutz vor lauten Geräuschen und zur Vorbeugung vor Schalltrauma.



#### Atemschutzmaske (FFP-3 – nach länderspezifischen Vorgaben)

Zum Schutz vor Stoffen, Partikeln oder Organismen. Hier: Schutz vor Staub, der durch Abrieb von Schleifkohlen und der PVC-Isolierung der Schleifleitung entsteht.

## 2.4 Verwendungszweck

Das Datenübertragungssystem ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert (bestimmungsgemäße Verwendung).



### **Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung der Komponenten kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Alle Angaben in dieser Montageanleitung strikt einhalten.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Systems unterlassen!
- Die Hinweise zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung in Kapitel 2.4.1 beachten

### **Verwendungszweck**

Das Datenübertragungssystem ProfiDAT® dient zur Datenkommunikation zwischen dem Grundkörper und einem beweglichen Anlagenteil.

Neben der Möglichkeit Daten zu übertragen, kann das ProfiDAT®-Profil in Verbindung mit Schleifleitungen aus den Programmen 0813/0812 (max. 1000 V/ max. 1000 A) zusätzlich als Erdungsschleifleitung verwendet werden.

Eine Stromübertragung ist nicht zulässig.

Das System umfasst mindestens einen „Access Point“- und einen „Client“-Transceiver, sowie eine entsprechende Einspeiseantenne und Abnehmerantenne.

### **Diese technischen Bedingungen müssen bei der Installation unbedingt beachtet werden:**

- Die zulässige maximale Fahrgeschwindigkeit des mobilen Transceivers beträgt 5 m/s.
- Das Profil darf ausschließlich horizontal und mit der Eingriffsöffnung nach unten eingebaut werden.  
Nach vorheriger technischer Prüfung und Freigabe durch den Hersteller kann auch ein seitlicher Eingriff realisiert werden.

### **Elektrotechnische Betriebsbedingungen:**

- Die elektrische Anlage muss vorschriftsmäßig nach den vor Ort geltenden Richtlinien abgesichert sein.
- Das System darf ausschließlich am PE-Profil (Schutzleiter, grün-gelb) installiert werden.

### **2.4.1 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden, die bei einer Verwendung entstanden sind, die von dem oben beschriebenen Verwendungszweck abweicht (nicht bestimmungsgemäße Verwendung), sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

Als nicht bestimmungsgemäß gelten insbesondere folgende Arten der Verwendung:

- Betrieb außerhalb der festgelegten Betriebsbedingungen (siehe Kapitel 3.5)
- Verwendung des ProfiDAT®-Profils zur Stromübertragung
- Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Bereich)
- Verwendung des Transceivers ohne Profil
- Verwendung von Transceivern, die nicht von Conductix-Wampfler geliefert werden

- Betrieb des Systems parallel zu einem Schleifleitungssystem von Herstellern und/oder Typen, die nicht von Conductix-Wampfler freigegeben sind
- Verwenden des Systems mit Zubehör, das nicht zugelassen und nicht vom Hersteller autorisiert ist
- Bedienung des Systems von nicht eingewiesenem Personal

#### Umweltbedingungen

Das Datenübertragungssystem ProfiDAT® darf **nur** unter den Umweltbedingungen betrieben werden, die im Kapitel 3 beschrieben sind.

Das Datenübertragungssystem ProfiDAT® darf **nicht** unter diesen Umweltbedingungen betrieben werden:

- Temperaturen unter -25 °C und über +50 °C
- Windgeschwindigkeiten über 25 m/s (10 Bft) bzw. 32,7 m/s (12 Bft), wenn das System außer Betrieb ist
- Bestrahlungsstärke über 1120 W/m<sup>2</sup> (für Komponenten, die direkt der Sonne ausgesetzt sind)

## 2.5 Schutzmaßnahmen durch den Betreiber /Nutzer

Das Datenübertragungssystem wird im industriellen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Datenübertragungssystems unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in diesem Dokument müssen die für den Einsatzbereich des Datenübertragungssystems gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen des Systems dürfen **nur im spannungslosen Zustand** ausgeführt werden.
- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Systems ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Datenübertragungssystems umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Datenübertragungssystems prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbehebung und Wartung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem System umgehen, diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.
- Der Betreiber muss die Schlüssel für Schaltschränke sicher aufbewahren. Sicher bedeutet, dass nur ausdrücklich befugte Personen Zugang zu den Schlüsseln haben dürfen. Die Schlüssel dürfen nur an Fachpersonal im Sinne von Kapitel 2.2.1 ausgegeben werden.
- Der Betreiber muss prüfen, ob die Betriebsfrequenz des Datenübertragungssystems im Einsatzgebiet zugelassen ist.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

- Der Betreiber muss die folgenden Standards, Normen und Richtlinien beim Betrieb des Systems beachten:

<b>EMV-Richtlinie 2014/30/EU, einschließlich</b> EN 6100-6-2 EN 61000-6-4 EN 61000-3-2	<b>EMV-Richtlinie</b> Störfestigkeit für Industriebereiche Störaussendung für Industriebereiche Grenzwerte für Oberschwingungsströme
EN 61000-3-3 EN 62311	Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs- Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz – 300 GHz)
<b>Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU, einschließlich</b> EN 301 489-1 V1.8.1 EN 301 489-17 V2.2.1 EN 300 328 V1.8.1 EN 301 893 V1.7.1 EN 300 440-1 V1.6.1	<b>Funkanlagen</b> Schutzanforderungen in Bezug auf die EMV Nutzung des Funkfrequenzspektrums Luftschnittstelle bei Funkanlagen 2,4 – 2,4835 GHz; 5,15 – 6,35 GHz; 5,47 – 5,725 GHz
<b>Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, einschließlich</b> EN 60950-22 EN 60529	<b>Niederspannungsrichtlinie</b> Einrichtungen der Informationstechnik: Einrichtungen für den Außenbereich Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

**Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Datenübertragungssystem stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:**

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in diesem Dokument beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig (möglichst einmal im Jahr, mindestens jedoch so oft, wie in einschlägigen nationalen Regelungen vorgeschrieben) auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Wenn Komponenten oder die Anlage verändert wurden, müssen die Sicherheitseinrichtungen erneut geprüft und so an die veränderten Gegebenheiten angepasst werden, dass das System oder die Anlage wieder sicher ist.

### 2.6 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

→ Die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in dieser Montageanleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

#### 2.6.1 5 Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen

- Führen Sie Arbeiten an elektrischen Anlagen nur im spannungslosen Zustand aus. Befolgen Sie die **5 Sicherheitsregeln** (siehe DIN VDE 0150-100:2009-10/EN 50110-1:2004-11) bevor Sie mit den Arbeiten beginnen:
  1. Anlage am Hauptschalter spannungsfrei schalten,
  2. den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten sichern,
  3. die Spannungsfreiheit durch Messen feststellen,
  4. zu bearbeitende Anlagenteile erden und kurzschließen,
  5. benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder absperren.
  
- Nur Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen spannungsfrei schalten oder das Wiedereinschalten nach Arbeiten im spannungsfreien Zustand freigeben!

### 2.6.2 Elektrische Gefahren und Gefahrenquellen

#### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

#### Verletzungsgefahr durch Stürzen oder Wegschleudern nach elektrischem Schlag!

#### Verbrennungen infolge Lichtbogeneinwirkung durch Kurzschluss!

Das Berühren von stromführenden Bauteilen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch elektrischen Schlag führen. Außerdem besteht Verletzungsgefahr durch Schreckreaktionen, Stürzen oder Wegschleudern, ausgelöst durch elektrischen Schlag.

Arbeiten an diesen Bauteilen ist gefährlich:

- Hauptstromversorgung
- Spannungsführende Teile: Einspeisung, Leitungen, Anschlüsse, Schleifleitung, Verbinder, Stromabnehmer, Geräte und Anschlüsse innerhalb von Schaltschränken, Steuereinrichtungen etc.
- Teile, die infolge eines Fehlers spannungsführend geworden sind

**Bevor Sie** an den oben genannten Bauteilen **arbeiten:**

- Schleifleitungssystem nach den 5 Sicherheitsregeln **spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.**  
5 Sicherheitsregeln siehe Kapitel 2.6.1

**Während der Arbeit:**

- Isoliertes Werkzeug benutzen.

**Vor dem Einschalten:**

- Vor jedem Start des Systems den Isolationswiderstand nach den vor Ort geltenden technischen Normen, Richtlinien und Gesetzen testen.
- Vorgeschriebene landesübliche elektrische Prüfungen machen.

**Elektrische Sicherheit erhalten:**

- Elektrische Betriebsmittel regelmäßig prüfen und warten.
- Wenn gefährliche Mängel beobachtet werden, unverzüglich Maßnahmen ergreifen, um die Mängel zu beheben. Den Anlagenbetreiber unverzüglich informieren.
- Wenn es nicht möglich ist, den gefährlichen Mangel zu beheben, den betreffenden Ort absperren oder das Betriebsmittel ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Den Anlagenbetreiber unverzüglich informieren.
- Lose Leitungen sofort befestigen, beschädigte Leitungen sofort ersetzen.

Durchgebrannte Sicherungen immer durch gleichwertige ersetzen.



## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### Brandgefahr durch Überlastung oder Funkenbildung!

Brandgefahr entsteht durch Überlasten der Leitung, durch Lichtbogen, Kurzschluss oder Funkenbildung. Funken können sich bei schlecht gewarteten, verschmutzten Schleifleitungen bilden oder wenn die geforderten Toleranzen bei der Montage nicht eingehalten werden.

- Zulässige Stromwerte unbedingt einhalten.
- Toleranzen bei Montage einhalten.
- Vorschriftsmäßige elektrische Absicherungen installieren.
- Schleifleitungen regelmäßig und vorschriftsmäßig prüfen, warten und reinigen. Siehe Hinweise in den Dokumenten zum Schleifleitungsprogramm 0812/0813.

### 2.6.3 Mechanische Gefahren und Gefahrenquellen

#### Verletzungsgefahr durch Quetschen!

Es besteht Quetschgefahr von Haut und Gliedmaßen durch:

- Stromabnehmer (Federkraft) bei Montage, Demontage und Instandhaltung
- Herabfallende Teile des Datenübertragungssystems, bei unsachgemäßer Montage oder bei ungeeigneten Betriebsbedingungen (z. B. in lösungsmittelhaltiger Umgebung)
- Sich bewegende Teile (Stromabnehmer, mobiler Anlagenteil), wenn die Anlage in Betrieb ist



#### Verletzungsgefahr durch Stoß!

- Gefahrenbereich der Anlage während des Betriebs nicht betreten  
Ausnahme: Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.
- Montage nur von geschultem Fachpersonal ausführen lassen.
- Bei Arbeiten am Datenübertragungssystem Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Schutzhelm tragen.
- Beim Wechseln der Schleifkohlen die Hinweise in Kapitel 8.2.4 beachten.
- System nur dort einbauen, wo geeignete Betriebsbedingungen herrschen. Siehe Kapitel 3.5

#### Verletzungsgefahr durch Schneiden und Abschneiden!

Die Enden der Profile und der Verbinder können scharfe Kanten haben, insbesondere wenn sie auf der Baustelle gekürzt und nicht entgratet wurden.

- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.
- Bei Montage: Isolierprofil und Stromschiene nach dem Absägen entgraten.
- Bei Demontage: Durchtrennte, ausgebaute Profile umsichtig handhaben und ordentlich ablegen (Container oder Transportbehälter).
- Auf scharfe Kanten in der Umgebung der Montagefläche achten und die Berührung vermeiden.





## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegen- stände!

Die ProfiDAT®-Profile, der Stromabnehmer oder andere Komponenten (z. B. Antenne) können im Betrieb oder bei allen anderen Arbeiten am System herabfallen. Dabei können sie schwere Verletzungen verursachen oder Menschen töten, wenn sie aus großer Höhe herabfallen.

- Schutzhelm tragen.
- Bei Montage, Inbetriebnahme, Fehlersuche, Instandhaltung: Absperrung des gesamten Gefahrenbereichs.
- Bei Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung: Absperrung des gesamten Gefahrenbereichs. Durchtrennte, ausgebaute Profile umsichtig handhaben und ordentlich ablegen (Container oder Transportbehälter).



### Verletzungsgefahr durch Erfassen, Einziehen und Fangen!

Es besteht eine Gefahr des Erfassens durch sich bewegende Teile, wenn die Anlage während der Montage, Inbetriebnahme oder Wartung in Betrieb ist. Bewegliche Teile sind z. B. der Kran und die daran befestigten Stromabnehmer.

- Gefahrenbereich der Anlage während des Betriebs nicht betreten. Ausnahme: Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.
- Mit reduzierter Geschwindigkeit fahren!
- Bevor Sie am System arbeiten, System nach den 5 Sicherheitsregeln **spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern**. 5 Sicherheitsregeln siehe Kapitel 2.6.1.
- Eng anliegende Arbeitskleidung tragen.



#### 2.6.4 Gefährdung durch Staub und Dämpfe

##### **Gefahr von Sensibilisierung, Schleimhautreizungen und Atemwegserkrankungen durch Staub!**

In den ProfiDAT®-Profilen und dem Fahrprofil sammelt sich Abrieb von den Schleifkohlen. Dieser Staub ist sehr fein und wird als gesundheitsschädlich eingestuft. Bei häufigem Umgang damit kann Sensibilisierung auftreten. Personen, die sich häufig und länger ohne Schutzausrüstung in einer stark frequentierten Anlage aufhalten, müssen mit diesen **Folgen** rechnen:

- Schleimhautreizungen
- Atemwegserkrankungen
- Krebs

Auch bei unvorsichtigem Umgang mit Staubansammlungen (z. B. Ausblasen des Staubes mit Pressluft) muss man mit diesen Folgen rechnen.

- Bei Arbeitsplätzen mit dauernder Exposition und stark frequentierten Anlagen die Arbeitnehmer durch wirksame Maßnahmen vor dem Staub schützen.
- Bei allen Arbeiten am Datenübertragungssystem, bei denen abgelagerter Staub aufgewirbelt wird, persönliche Schutzausrüstung tragen. Insbesondere beim Reinigen die persönliche Schutzausrüstung tragen.
  - Schutzbrille
  - Staubmaske Klasse FFP3
  - Handschuhe
  - Einwegoverall
- Vor Beginn der Arbeiten die Profile vorschriftsmäßig reinigen. Hierzu gibt es eine spezielle Anleitung, siehe Kapitel 11.
- Bei den Reinigungsarbeiten das Umfeld schützen, z. B. durch Abdecken oder Entfernen von Lagerwaren und das Absperren von Bereichen, in denen Staub auf Personen herabfallen könnte.
- Staub **nicht mit Pressluft ausblasen** sondern absaugen. Der Staubsauger sollte mit einem Feinfilter der Klasse H ausgerüstet sein.
- Während der Arbeit nicht essen, nicht trinken, nicht rauchen!



##### **Giftige Gase bei Brand!**

Bei Bränden in der Anlage entwickeln die Kunststoffteile des Datenübertragungssystems (PVC) giftige Gase (HCL).

- Die Anlage unverzüglich verlassen.
- Die Feuerwehr verständigen.

#### 2.6.5 Gefährdung in Zusammenhang mit der Einsatzumgebung

##### Gefahr durch Ausrutschen und Stürzen!

Durch Umweltbedingungen wie Feuchtigkeit, Schnee, Wasser, Verunreinigungen und Wind besteht beim Betreten der Anlage die Gefahr des Ausrutschens und Stürzens.

- Beim Betreten der Anlage und allen Arbeiten am ProfiDAT®-System persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei starkem Wind, Arbeiten am ProfiDAT®-System unterbrechen: Absturzgefahr!
- Stark verschmutzte Anlagenteile vor dem Betreten reinigen.



Diese Merkmale des ProfiDAT®-Systems können Gefährdungen verursachen, wenn das ProfiDAT®-System in seiner Einsatzumgebung installiert ist:

- Elektrische Energie
- Funkenbildung
- Staub, der durch Abrieb (von den Schleifkohlen) entsteht
- Materialzusammensetzung der Isolierprofile, die beim Verbrennen giftige Dämpfe freisetzt

Die **wichtigste Maßnahme** zum Schutz vor diesen Gefährdungen besteht darin, das ProfiDAT®-System nur dort einzubauen, wo **geeignete Betriebsbedingungen** herrschen. Siehe Kapitel 3.5

#### 2.6.6 Unerwarteter Anlauf, unerwartetes Durchdrehen

##### Ausfall/Störung des Steuerungssystems, Software-Fehler!

Der Ausfall des Datenübertragungssystems oder ein Software-Fehler kann zu unkontrollierten Bewegungen der Anlage führen.

- Plausibilitätsprüfung der Signale muss durch übergeordnete Kundensteuerung erfolgen. Wir empfehlen die Verwendung von PROFIsafe Steuerungen.
- Prüfungsliste Inbetriebnahme ausfüllen, siehe Kapitel 6.6

##### Wiederherstellung der Energiezuführung nach Ausfall der Stromzuführung!

Der Ausfall der Stromzuführung kann zu unkontrollierten Bewegungen der Anlage führen.

- Initialisierung des RAM-Speichers (erfolgt automatisch).

##### Äußere Einflüsse auf elektrische Betriebsmittel durch externe Störquellen!

Externe Störquellen, z. B. Funk oder Radar, können zu Störungen der Komponenten und des WLAN-Netzes führen.

- Nur geschirmte Aluminiumprofile des Herstellers verwenden.
- Plausibilitätsprüfung der Signale muss durch übergeordnete Kundensteuerung erfolgen.

#### 2.6.7 Not-Halt

Das Datenübertragungssystem ProfiDAT® dient zur transparenten Übertragung von sicherheitsrelevanten Signalen. Die Erzeugung dieser Signale muss durch eine übergeordnete Komponente erfolgen. Zur Sicherstellung der Not-Halt-Funktion müssen geeignete Sicherheitskomponenten verwendet werden. Der Not-Halt muss über kundenseitige Sicherheitseinrichtungen realisiert werden und hängt von der Art der Energieversorgung ab.

Wir empfehlen die Verwendung eines PROFIsafe-Systems.

#### 2.6.8 Gefahrenbereiche



**WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!**

Beim Betrieb des Systems kann es zu schweren Verletzungen kommen, wenn Personen oder Gegenstände innerhalb des Bewegungsraums sind (Gefahrenbereich!).

→ System nicht in Betrieb nehmen, wenn Personen oder Gegenstände innerhalb des Bewegungsraums sind (Gefahrenbereich!).

**Ausnahme: Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten. Es darf nur mit reduzierter Geschwindigkeit gefahren werden.**

→ Darauf achten, dass das System nicht unkontrolliert in Betrieb gehen kann.

→ Nicht in bewegte Bauteile greifen.

→ Gefahrenbereich um die Gesamtanlage abzusperren.



**WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!**

Wenn das System unkontrolliert bewegt wird, dann kann es zu schweren Verletzungen kommen.

→ Arbeits- und Gefahrenbereiche absperren.

→ Nicht in bewegte Bauteile greifen. Insbesondere die Schnittstellen zwischen Stromabnehmer und Schienenbefestigung gefährlich.



**VORSICHT!**

##### **Quetschgefahr durch gespeicherte Energie!**

Bei Arbeiten am Stromabnehmer besteht die Gefahr von Quetschungen der Extremitäten durch unkontrollierte Bewegungen infolge der in der Feder gespeicherten Energie.

→ Bei allen Arbeiten am Stromabnehmer Federkraft beachten. Nicht zwischen Profile und Stromabnehmer fassen (siehe Abb. 1).

→ Bei Montage, Wartung und Instandsetzung: Überprüfung der Federkraft vorsichtig durchführen.

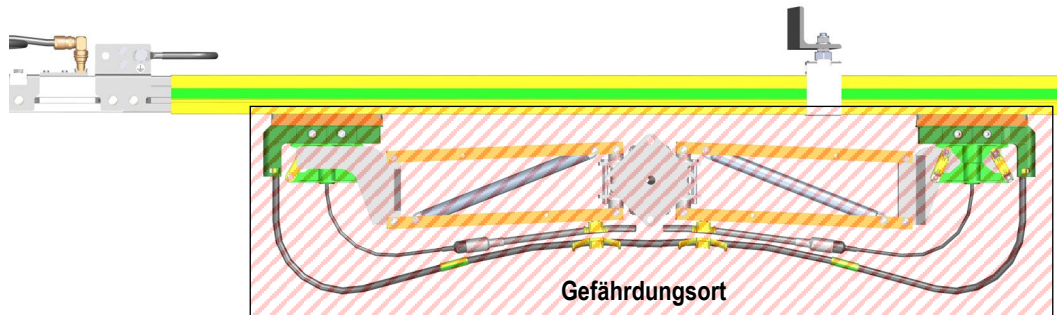


Abb. 1: Skizze Gefahrenbereich am Stromabnehmer

## 2.7 Sicherheitseinrichtungen

Das Datenübertragungssystem hat **keine** Sicherheitseinrichtungen. Der Betrieb des Systems erfolgt immer in Zusammenhang mit der Anlage, in der das Datenübertragungssystem installiert ist. Daher die Sicherheitseinrichtungen der Anlage beachten!



**WARNUNG!**

### **Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!**

Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und sachgemäß montiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen.

### 2.8 Verhalten bei Unfällen und Störungen

#### Maßnahmen bei Unfällen:

- Anlage außer Betrieb setzen und gegen unbefugtes, unbeabsichtigtes und/oder irrtümliches Wiedereinschalten sichern
- Gefahrenzone sichern
- Personen aus der Gefahrenzone bergen
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten
- Rettungsdienst alarmieren
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freimachen

#### Maßnahmen bei Störungen:

- Anlage außer Betrieb setzen und gegen unbefugtes, unabsichtliches und/oder irrtümliches Wiedereinschalten sichern
- Arbeitsbereich gegen Betreten sichern
- Qualifiziertes Personal zur Fehleranalyse hinzuziehen
- Autorisiertes Personal für Instandhaltung und Reparatur hinzuziehen
- Spannungsfreiheit prüfen
- Komponente ausbauen und durch neue Komponente ersetzen
- Fehlerursache ermitteln und Komponente reparieren
- Wenn bei Störfällen Sach- und Personenschäden entstehen können, sofort Conductix-Wampfler informieren:

**Conductix-Wampfler GmbH**  
Rheinstraße 27 + 33  
79576 Weil am Rhein – Märkt  
Germany

Phone: +49 (0) 7621 662 – 0  
Fax: +49 (0) 7621 662 – 144  
info.de@conductix.com  
www.conductix.com

## 3 Technische Daten

---

### 3.1 Allgemeine Angaben

Angabe	Wert, Einheit
Systemlänge (ohne Segmentierung)	500 m
Profillänge	5000 mm
Abmessungen Profil außen (Breite x Höhe)	50 mm x 56 mm
Spannungsversorgung: ProfiDAT®-Transceiver ProfiDAT® Einspeiseschaltschrank	24 VDC* 120 – 500 V AC / 50 – 60 Hz
Maximale Datenübertragungsrate	100 Mbit/s
Maximale Fahrgeschwindigkeit des mobilen Transceivers (Stromabnehmerwagen)	5 m/s
Schnittstelle	Ethernet (standardmäßig RJ45)
Lebensdauer System (ausgenommen sind Verschleißteile und elektr. Komponenten)	10 Jahre

\* Abweichungen möglich, siehe Dokumentation des Herstellers (Kapitel 11.2 „Mitgeltende Dokumente“)

### 3.2 Schnittstellen

#### 3.2.1 Elektrisch

Die Schnittstellen zum Kundensystem sind:

- Datenschnittstelle
- Stromversorgung/Steuerspannung
- PE

**Datenschnittstelle:** ProfiDAT Ethernet, RJ45 Anschluss.

An beiden Enden des ProfiDAT®-Systems muss der Kunde mit einem RJ45-Stecker oder optional LC (LWL) das ProfiDAT®-System mit seinem System verbinden. Die Schnittstelle befindet sich am mobilen sowie am stationären Transceiver.

Das Kundensystem muss die Daten im Ethernet-Protokoll zu Verfügung stellen. Falls die Kundensteuerung nicht ethernetfähig ist, sind entsprechende Konvertierungen durchzuführen.

#### **Schnittstelle PE:**

Die Schnittstelle für die kundenseitige PE-Leitung befindet sich am Schienenverbinder PE (siehe Kapitel 4.3.1). An der Lasche (Bohrung für M10) ist die PE-Leitung entsprechend den gültigen Normen anzuschließen.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### Stromversorgung/Steuerspannung:

Die Steuerung des Datenübertragungssystems ProfiDAT® benötigt folgende Stromversorgung:

Bezeichnung	Spannung/Frequenz
<b>Stromversorgung AC</b>	
Einspeise-Schaltschrank	120 – 500 V, 50/60 Hz
<b>Steuerspannung DC</b>	
Transceiver	24 VDC*

\* Abweichungen möglich, siehe Dokumentation des Herstellers (Kapitel 11.2 „Mitgeltende Dokumente“)

Bei der Inbetriebnahme der Transceiver-Geräte ist zu berücksichtigen, dass die Zykluszeiten für die ProfiDAT®-Kommunikationsstrecke angepasst werden müssen.

Die Zykluszeit muss mindestens 32 ms betragen (kann je nach Anwendung abweichen) und dem entsprechend in der übergeordneten

Steuerungsbaugruppe eingestellt werden.



### Verletzungsgefahr durch Stromabnehmer!

Wenn die vorgeschriebenen Versorgungsspannungen für die Steuerung nicht eingehalten werden, kann die Steuerung ausfallen und elektrische Komponenten können zerstört werden. Dadurch kann der Stromabnehmer schlagartig fahren und Personen oder Gegenstände treffen.

- Vorgeschriebene Versorgungsspannungen beachten und einhalten!
- Gefahrenbereich von Personen und Gegenständen freihalten (siehe Kapitel 2.6.6).

### 3.2.2 Mechanisch

Die Schnittstelle zwischen dem Datenübertragungssystem und der Anlage ist:

- Stromabnehmer

Der Stromabnehmer am ProfiDAT®-Profil erfüllt eine Doppelfunktion. Über zwei geteilte Schleifkohlen wird der Stromabnehmer am ProfiDAT®-Profil geführt. Die Schleifkohlen stellen die Verbindung zur Erdungsschleifleitung (ProfiDAT®-Profil) sicher während durch die zwei eingebauten Antennen die Datenübertragung erfolgt. Die Antennen tauchen in den Schlitz des ProfiDAT®-Profils ein und sind gegenüber den Schleifkohlen elektrisch isoliert.



### 3.3 Technische Daten Transceiver

Angabe	Wert, Einheit
Ethernet	1 x 100 Mbit/s RJ45*
Versorgungsspannung:	24 VDC*
Datenrate	bis zu 100 Mbit/s
Betriebsfrequenz	4,9 – 5,8 GHz**
Energiebedarf	Siehe Datenblatt Transceiver
Temperaturbereich	Siehe Datenblatt Transceiver
Maße (Breite x Höhe x Tiefe)	Siehe Datenblatt Transceiver
Gewicht	Siehe Datenblatt Transceiver

\* Abweichungen möglich, siehe Dokumentation des Herstellers (Kapitel 11.2 „Mitgeltende Dokumente“)

\*\* länderspezifische Abweichungen möglich

Beachten Sie die Angaben in der Dokumentation des Transceivers, siehe Kapitel 11.2 „Mitgeltende Dokumente“.

### 3.4 Technische Daten HF-Leitungen

Folgende Werte dürfen nicht überschritten werden:

Angabe	Wert, Einheit
Temperaturbereich	-25 °C bis +50 °C
Min. Biegeradius	40 mm
Zugkraft	50 N
Empfohlene Kupplungsdrehmomente:	
N-Stecker	4 – 6 Nm
SMA/R-SMA	79 – 113 Ncm



#### ACHTUNG!

Die HF-Leitungen dürfen nicht gequetscht werden (z. B. durch zu festes Ziehen am Kabelbin-  
der).

- Die Biegeradien der HF-Leitungen einhalten.
- Die empfohlenen Kupplungsdrehmomente einhalten.

### 3.5 Betriebsbedingungen

Angabe	Wert			Hinweise
	Minimum	Maximum	Bedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 °C	+50 °C	Bei relativer Luftfeuchte [100 % bei +20 °C]	
Windgeschwindigkeit im Betrieb		25 m/s (10 Bft)		
Windgeschwindigkeit im Stillstand		32,7 m/s (12 Bft)		



#### **ACHTUNG!**

#### **Störungen aufgrund falscher Betriebsbedingungen!**

Betriebsbedingungen außerhalb des angegebenen Bereichs können zu Fehlfunktionen wegen Kurzschluss, vorzeitiger Alterung und Beschädigung von elektrischen und mechanischen Bauteilen führen.

Wichtige Parameter sind:

- Staub und Ablagerungen
- Feuchtigkeit/Kondensation
- Kalte/heiße Temperaturen
- Korrosion

### 4 Produktbeschreibung und Funktionsweise

#### 4.1 Übersicht

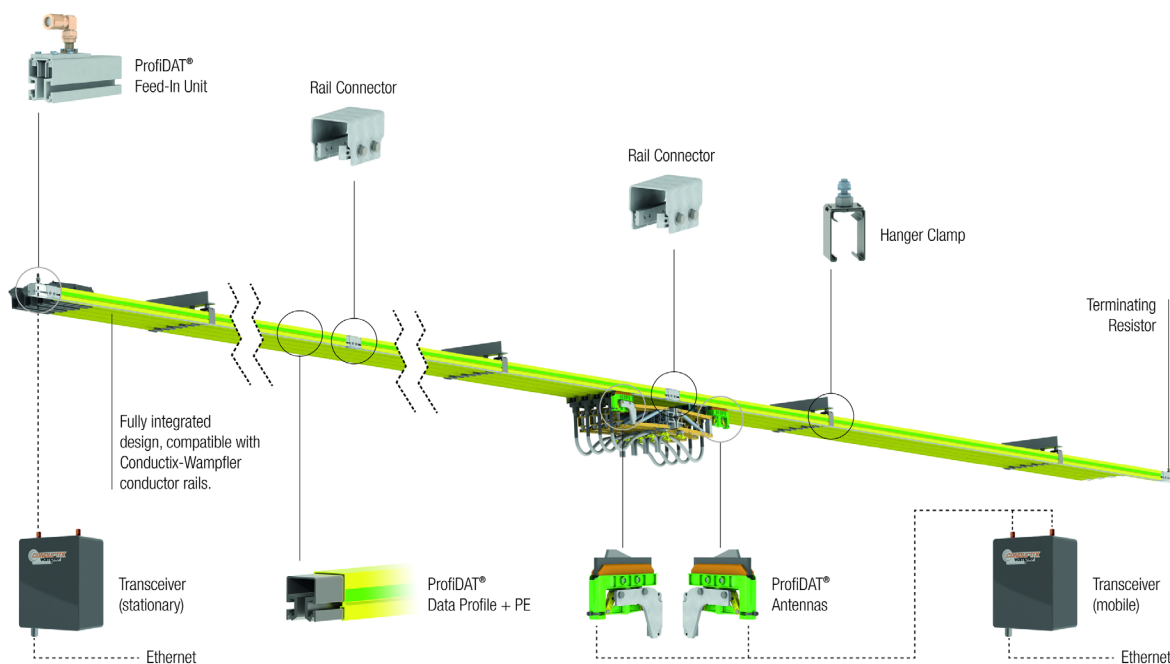


Abb. 2: Übersicht

#### 4.2 Kurzbeschreibung

Das Datenübertragungssystem ProfiDAT® ist ein System, mit dessen Hilfe die Kommunikation zwischen der Basisstation und dem beweglichen Anlagenteil erfolgt. Das ProfiDAT®-System wird parallel zum Elektrifizierungssystem installiert.

Neben der Datenübertragung kann das ProfiDAT®-Profil gleichzeitig als Erdungsschleifleitung verwendet werden. In der Länge ist das System variabel. Es besteht aus mindestens einem festen und einem mobilen Transceiver, der Einspeiseantenne und der Abnehmerantenne. Mit den Schienenhalter werden die Profile an der Stahlkonstruktion befestigt, die der Kunde bereitstellt. Die Profile werden mit Hilfe von Verbindern mechanisch verbunden, die für Stabilität und eine sichere Verbindung der Profile sorgen. Mittels Einspeiseantenne, die an einem Ende (Endeinspeisung) oder innerhalb (Mitteneinspeisung/Streckeneinspeisung) des Systems installiert wird, werden die Daten am Profil ein- bzw. ausgekoppelt. Durch die mobile Abnehmerantenne können die Daten kontinuierlich empfangen und gesendet werden.

##### Anwendungsbeispiele sind:

- Krananlagen im oberen Leistungsbereich
- Seilgezogene STS Kran-Katzsysteme
- People Mover/Personentransport-Systeme
- ortsveränderliche, elektrische Verbraucher

## 4.3 Baugruppenbeschreibung

### 4.3.1 ProfiDAT®-System

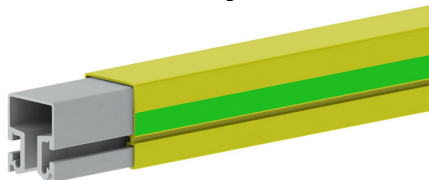


Abb. 3: Profil



Abb. 4: Schienenhalter



Abb. 5: Schienenhalter für C-Schienen-Montage



Abb. 6: Fixpunkt



Abb. 7: Schienenverbinder



Abb. 8: Schienenverbinder PE

#### ■ Profil (geschlitzter Hohlleiter)

Die Profile dienen als Datenkanal. Sie sind elektrisch leitfähig und werden gleichzeitig als Schutzleiter (PE) verwendet.

Die Standardlänge eines Profils beträgt 5000 mm. Die äußeren Abmessungen betragen 50 x 56 mm (Breite x Höhe). Der Leiterquerschnitt beträgt mindestens 585 mm<sup>2</sup>.

#### ■ Schienenhalter

Der Schienenhalter wird mittels einer Schraube mit Mutter an der Haltekonstruktion befestigt, die der Kunde bereitstellt.

Die Schienenhalter werden auf die Profile aufgeschoben. Pro Profil werden zwei Schienenhalter montiert. Der Abstand zwischen den Schienenhaltern beträgt 2500 mm.

Schienenhalter für die Montage an C-Schienen 40 x 40 mm

#### ■ Fixpunkt

Der Fixpunkt wird am Schienenhalter und dem Schienenverbinder PE befestigt und dient der Erzeugung eines Fixpunktes.

#### ■ Schienenverbinder

Der Schienenverbinder verbindet zwei Profile miteinander und wird mittels Schrauben auf dem Profil montiert.

Es gibt zwei Typen von Verbindern:

- Verbinder, einfach
- Verbinder PE, mit Anschluss Erdungsleitung

An der Lasche (Schienenverbinder PE) wird die Erdungsleitung angeschlossen.

Nach jeweils fünf Profilen (alle 25 m) und an Dehnelementen, muss ein Verbinder PE verwendet werden.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---



Abb. 9: Einspeiseantenne

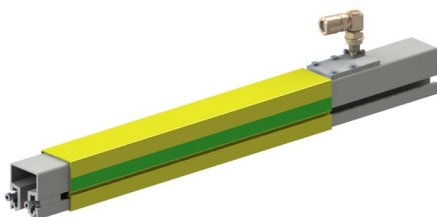


Abb. 10: Einspeiseantenne für Trichter

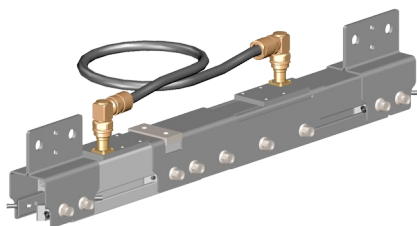


Abb. 11: Dehnelement

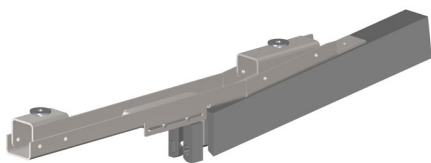


Abb. 12: Einfahrtrichter

### ■ Einspeiseantenne (Einspeise-Einheit) mit Leitung

Die Einspeiseantenne wird am Ende (Endeinspeisung) des Systems montiert. Sie dient dem Ein- bzw. Auskoppeln der Datensignale. Mit Endeinspeisung sind Systemlängen bis 250 m möglich.

Es gibt zwei Typen von Antennen:

- Antenne, mit Schrauben am Profil montiert
- Antenne für Trichter, mit Verbinder am Profil montiert

Am Ende der ProfiDAT®-Strecke befindet sich ein Abschlusselement mit Abschlusswiderstand, der das Signal so stark dämpft, dass keine Störstrahlung für andere Geräte in der Umgebung des Datenübertragungssystems entsteht.

### ■ Dehnelement

Das Dehnelement verbindet zwei ProfiDAT®-Profile miteinander und dient dem Ausgleich der Längenänderung des Profils infolge von Temperaturschwankungen.

Das Dehnelement wird mit Schienenverbindern PE am ProfiDAT®-Profil und zusätzlich mit Schrauben am Trägerprofil befestigt. Mittels einer flexiblen Leitung wird das Datensignal zwischen den beiden Antennen übertragen.

Das Dehnelement kann auch als Streckeneinspeisung verwendet werden. Somit sind Systemlängen von 500 m erreichbar. Durch Segmentierung ist das System erweiterbar (siehe Kapitel 6.4.8.2).

### ■ Einfahrtrichter

Der Einfahrtrichter wird an der Einfahrzone montiert. Über den Einfahrtrichter wird der Stromabnehmer auf die Schleifleitung geführt.

Der Einfahrtrichter darf nur in Systemen mit Eingriff von unten verwendet werden!

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

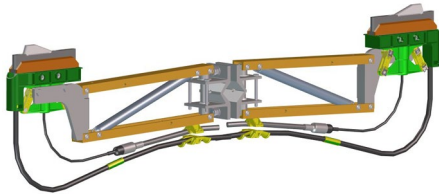


Abb. 13: Stromabnehmer (Doppelabnehmer)

■ **Stromabnehmer**

Über zwei geteilte Schleifkohlen wird der Stromabnehmer am ProfiDAT®-Profil geführt. Die Antennen tauchen in den Schlitz des ProfiDAT®-Profils ein und sind gegenüber den Schleifkohlen elektrisch isoliert.

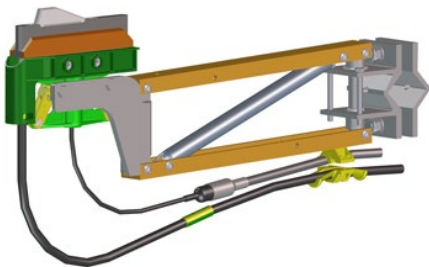


Abb. 14: Stromabnehmer (Einfachabnehmer)

Verwendung des Einfachabnehmers:

- Wenn keine Überfahrten in der Verfahrstrecke vorkommen
- Wenn keine Dehnverbinder im System enthalten sind
- Bei Endeinspeisung

### 4.3.2 Elektrische Komponenten

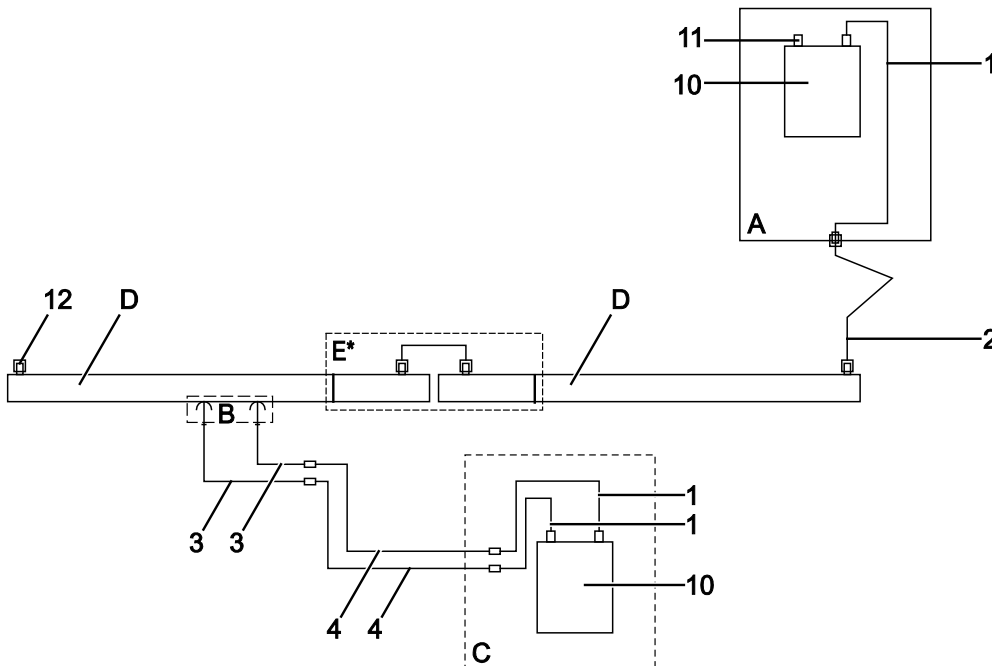


Abb. 15: Übersicht und Anordnung der elektrischen Komponenten

- |   |                         |    |  |
|---|-------------------------|----|--|
| 1 | Adapterkabel ProfiDAT®  | 10 | ProfiDAT®- Transceiver mit 24 V Versorgungsleitung     |
| 2 | Anschluss Einspeisung   | 11 | R-SMA-Stecker Abschlusswiderstand 50 Ohm / 6 GHz / 1 W |
| 3 | Adapterkabel Antenne    | 12 | N-Stecker Abschlusswiderstand 50 Ohm / 6 GHz / 1 W     |
| 4 | Anschluss Antenne       |    |  |
| A | Einspeise-Schaltschrank |    |  |
| B | Stromabnehmer           |    |  |

# Montageanleitung



## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

- C Bewegliches Anlagenteil
- D ProfiDAT®-Profil
- E Dehnelement (optional, je nach Anlagentyp)

### Transceiver



© Siemens AG 2017, Alle Rechte vorbehalten

Abb. 16: Transceiver (Beispielfoto)

Der Transceiver ist ein PROFINET/PROFIsafe kompatibles Kommunikationsgerät, welches auf dem IEEE 802.11n Standard basiert. Die Kommunikation mit PROFINET-IO erfolgt über ein Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP).

Die Montage kann als Wandmontage, Profil- oder Hutschienenmontage erfolgen.

Die Abbildung zeigt ein Beispiel, da verschiedene Transceivertypen verfügbar sind. Für eine ausführliche Beschreibung des Transceivers siehe Dokumentation des Herstellers (Kapitel 11.2 „Mitgeltende Dokumente“).

### ProfiDAT® Einspeise-Schaltschrank

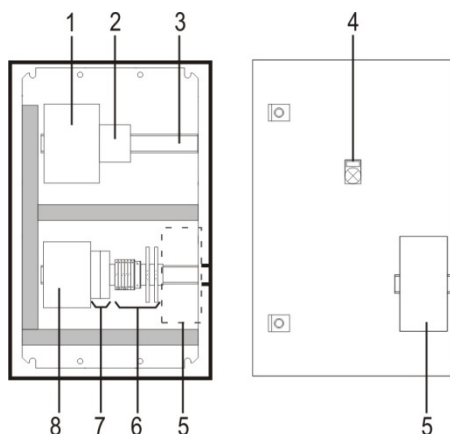


Abb. 17: Einspeise-Schaltschrank

Der Einspeise-Schaltschrank enthält alle Komponenten, die für die Montage eines ProfiDAT®-Transceivers an der Anlage notwendig sind. Vom Schaltschrank aus wird der Antennenanschluss des ProfiDAT®-Transceivers mit der Einspeiseantenne (Feed-In) am ProfiDAT®-Profil verbunden. Der ProfiDAT®-Transceiver wird auf der Hutschiene montiert.

Der Einspeiseschaltschrank beinhaltet:

- 1) Transceiver (Access Point)
- 2) Thermostat/Hygrostat
- 3) Hutschiene (35 x 15 mm)
- 4) LED-Anzeige/Meldeleuchte (optional)
- 5) Heizelement (in der Seitenwand montiert)
- 6) Anschlussklemmen
- 7) Leitungsschutzschalter
- 8) Netzteil

Maße: 380 x 600 x 210 mm (Breite x Höhe x Tiefe)

### Anschlüsse:

- Spannungsversorgung (Verschraubung): 120 – 500 V AC / 50 - 60 Hz
- Ethernet-Kabel (Verschraubung)
- N-Stecker

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

- Erdungskabel

### Anzeige:

**Meldeleuchte „24 V i. O.“** Leuchtet: Spannungsversorgung ProfiDAT®-Transceiver ist aktiv.  
(in der Tür):

### HF-Leitungen

Als Anschlussleitungen und Adapterkabel für die Übertragung der Daten zwischen Transceiver und Antenne werden HF-Leitungen verwendet (siehe Abb. 15).

## 4.4 Betriebsarten

Das Datenübertragungssystem ProfiDAT® wird in der Betriebsart „Normalbetrieb“ verwendet.

### 4.4.1 Normalbetrieb

Beim Normalbetrieb steuert der Bediener das System. Im Normalbetrieb darf sich keine Person im Arbeitsbereich des Systems befinden, um den Arbeitsablauf zu überwachen. Die Befehle für das Fahren werden ausschließlich vom Bediener gegeben.



## 5 Transport, Verpackung und Lagerung

### 5.1 Transport

#### 5.1.1 Sicherheitshinweise für den Transport



##### **Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder beschädigte Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.

##### **Schäden durch unsachgemäßen Transport!**

##### **Schäden durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung, sowie innerbetrieblichem Transport, vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

#### 5.1.2 Transport der Packstücke

**Packstücke unter folgenden Bedingungen transportieren:**

- Trocken und staubfrei.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Transporttemperatur: -25 bis +50 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %.

### 5.1.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



#### ACHTUNG!

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

## 5.2 Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

#### Umgang mit Verpackungsmaterialien:

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



#### WARNUNG!

#### Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten; ggf. einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

### 5.3 Lagerung der Packstücke

#### Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 15 bis 35 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern



#### **ACHTUNG!**

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

## 6 Montage und Inbetriebnahme

---

### 6.1 Sicherheit

#### Personal:

- Montage und Erstinbetriebnahme dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden!

#### Folgende persönliche Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Montage und Erstinbetriebnahme tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe



#### Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herabfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Vor Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

#### Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage und Erstinbetriebnahme!

Unsachgemäße Montage und Erstinbetriebnahme kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinanderliegende oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Gefahrenquellen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.

### 6.2 Vorbereitungen

#### Benötigtes Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW10
- Gabelschlüssel SW17
- Gabelschlüssel SW24
- Innensechskantschlüsselsatz SW3
- Innensechskantschlüssel SW5
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Drehmomentschlüssel
- Schmiermittel
- Heißluftfön
- Kappsäge

#### Benötigtes Material:

- Kabelbinder
- Schrumpfschlauch
- Stromleitpaste 080021
- Schmiermittel für Edelstahlschrauben, empfohlen: Klüberpaste 46 MR 401  
Klüber Lubrication München KG  
Geisenhausenerstr. 7  
D – 81379 München

#### Schrauben-Anziehdrehmomente:

- Gewindestift M6 (Innensechskantschlüssel SW3): 8 Nm
- Schraube M6 (Gabelschlüssel SW10): 10 Nm, **Nur für Flanschschrauben am Verbinder!**
- Schraube M10 (Gabelschlüssel SW17): 40 Nm

### 6.3 Erdung

Der Anlagenbetreiber muss die ausreichende Erdung der Stahlkonstruktionen sicherstellen, speziell der beschichteten Komponenten. Sicherheitsvorschriften und länderspezifische Richtlinien zur Erdung elektrischer Einrichtungen (z. B. VDE/UVV/VBG4) müssen befolgt werden.

Die Erdung der Stahlkonstruktion ist für unterschiedliche Anwendungsfälle zu berücksichtigen:

- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Blitzschutz



#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Die Stahlkonstruktion kann unter hoher Spannung stehen, wenn sie **nicht richtig geerdet** ist. Das Berühren der Stahlkonstruktion kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Außerdem besteht hohes Verletzungsrisiko durch Überreaktionen, ausgelöst durch elektrischen Schlag.

- Die vor Ort geltenden und internationalen Vorschriften für ordnungsgemäße Erdungsinstallation und Blitzschutz lesen und befolgen.
- Diejenige Erdungsinstallation ausführen, die der Architektur des Stromnetzes am Aufbauort der Anlage entspricht (TT-Netz oder TN-Netz).
- Die Stahlkonstruktion mit der Erdungsinstallation verbinden.
- Installieren Sie eine leitende Verbindung zwischen allen Teilen der Stahlkonstruktion. Verwenden Sie Zahnscheiben bei Schraubverbindungen oder andere geeignete Bauteile, um beschichtete Teile leitend zu verbinden.
- Überprüfen Sie regelmäßig die ordnungsgemäße Erdung der Stahlkonstruktion.

#### 6.3.1 TN-Netz

- Im TN-Netz wird das ProfiDAT®-Profil (Erdungsschleifleitung) durch eine Leitung direkt mit dem geerdeten Sternpunkt des Versorgungstransformators verbunden.
- Der Gesamtwiderstand zwischen Phasenleiter und PE-Leiter darf maximal 0,16 Ohm betragen.

#### 6.3.2 Hinweise zur Ausführung der Erdung

- Das ProfiDAT®-Profil (Erdungsschleifleitung) muss am Anfang und am Ende sowie an jedem fünften Schleifleitungsstoß mit der Stahlkonstruktion verbunden werden. Die Querschnittsfläche des Verbindungskabels muss mindestens 16 mm<sup>2</sup> betragen.
- Vor Ort gültige Normen oder Vorschriften schreiben eventuell andere (geringere) Erdungswiderstände vor. Der Anlagenbetreiber muss die vor Ort geltenden Normen oder Vorschriften prüfen und die Erdung entsprechend ausführen.
- Den Erdungswiderstand während der Installation messen und einen Prüfbericht mit folgendem Inhalt erstellen:
  - Zustand des Erders,
  - Korrosionsgrad und Korrosionsschutz,
  - Befestigungen der Leitungen und Bauteile,
  - Messung des Erdungswiderstands,
  - Dokumentation von Änderungen und Erweiterungen.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### 6.4 Montage Mechanik

#### Personal:

- Ausführung nur von Fachkräften
- Min. 2 Personen



Nachfolgend wird die Montage des Datenübertragungssystems Schritt für Schritt in sinnvoller Reihenfolge nacheinander beschrieben. Vor Ort können einzelne Schritte auch parallel ausgeführt werden.

#### 6.4.1 Dehnelement montieren

Je nach Anlagentyp ist es erforderlich, ein oder mehrere Dehnelemente zu montieren. Der Luftspalt am Dehnelement muss entsprechend der Umgebungstemperatur bei der Montage eingestellt werden. Beide Dehnstöße des Dehnelements müssen denselben Luftspalt haben.



Die Schienenhalter sind als Gleitauflösung ausgeführt, damit sich die Profile aufgrund von Temperaturänderungen ausdehnen oder zusammenziehen können. Dazu ist es notwendig, definierte Fixpunkte und Dehnstellen einzubauen. Das Dehnelement erfüllt beide Funktionen, als Fixpunkt und als Dehnstelle.

Beginnend am Anlagenende links wird das erste Dehnelement für das ProfiDAT®-Profil montiert. Alle weiteren Dehnelemente werden im Abstand von max. 50 m montiert. Die genaue Position der Dehnelemente ist dem Anlagenlayout zu entnehmen.



Der Fixpunkt des Dehnelements zeigt in Richtung Anlagenende links.

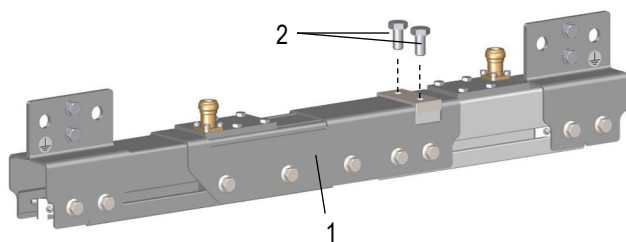


Abb. 18: Dehnelement ProfiDAT® montieren (Darstellung ohne Verbindungsleitung)

#### Arbeitsschritte:

- Das Dehnelement (1) mit zwei Befestigungsschrauben (2) an der Haltekonstruktion montieren.
- Den Luftspalt „s“ aus der Tabelle in Abb. 19 ermitteln und einstellen.

### Ermittlung des Luftspaltes:

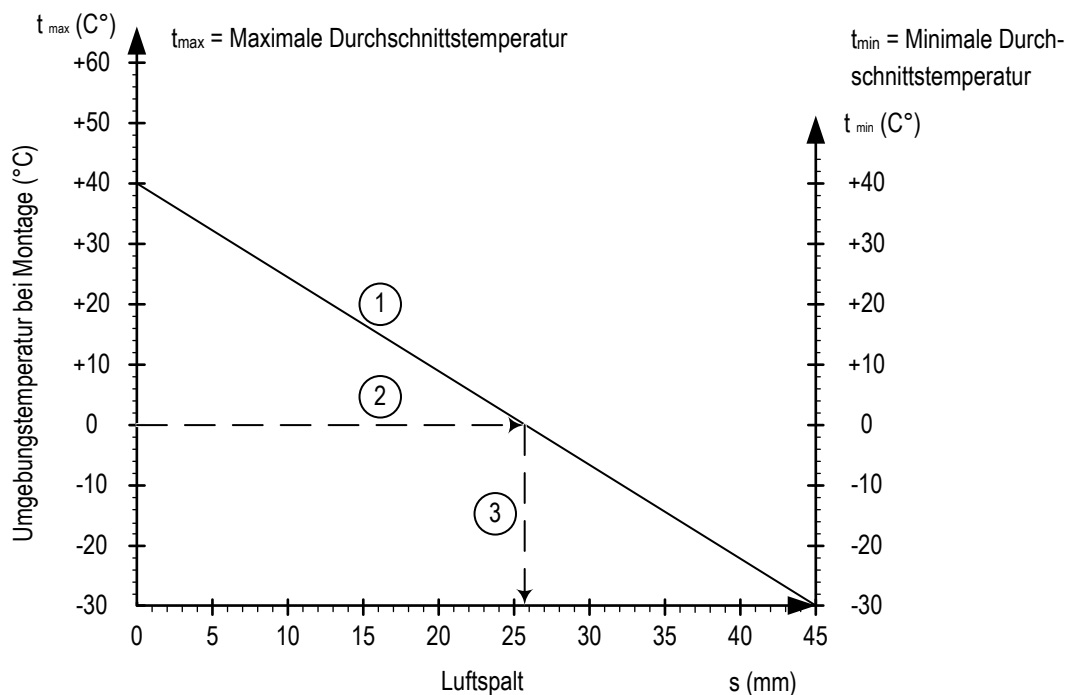


Abb. 19: Ermittlung des Luftspaltes am Dehnelement

### Vorgehensweise:

- (1)  $t_{\max}$  und  $t_{\min}$  ermitteln und auf den Achsen eintragen, Verbindungslinie (1) von  $t_{\max}$  zu  $t_{\min}$  ziehen.
- (2) Umgebungstemperatur bei Montage messen und waagrecht eintragen.
- (3) Schnittpunkt der eingetragenen Linien senkrecht nach unten ziehen und zu montierenden Luftspalt ablesen.

Beispiel (wie eingetragen):

- (1)  $t_{\max} = 40$  °C;  $t_{\min} = -30$  °C;
- (2) Umgebungstemperatur bei Montage = 0 °C;
- (3) Luftspalt = ca. 26 mm.



Bei der weiteren Montage der Profile darauf achten, dass die Luftspalte an den Dehnelementen nicht mehr verschoben werden!



## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

### 6.4.2 ProfiDAT®-Profil montieren

Arbeitsschritte:

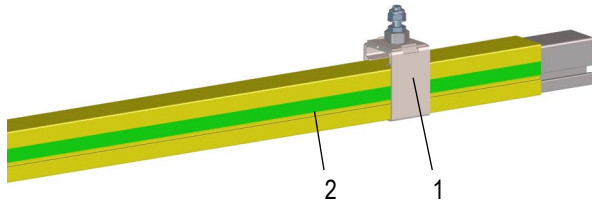


Abb. 20: Schienenhalter montieren

→ 2 Schienenhalter (1) auf das ProfiDAT®-Profil (2) aufschieben.

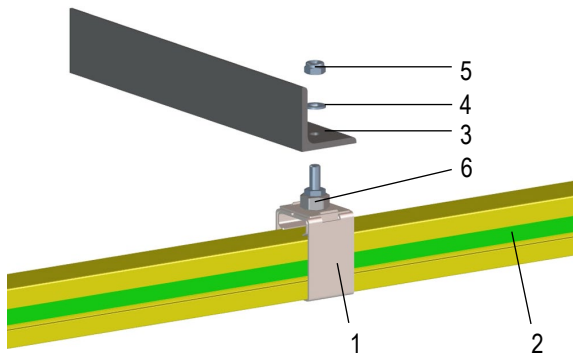


Abb. 21: ProfiDAT®-Profil an Haltekonstruktion montieren

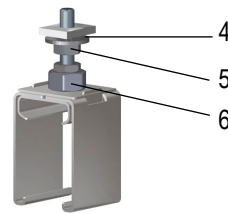


Abb. 22: Halter für C-Schienen-Montage

→ Das ProfiDAT®-Profil (2) mit den Schienenhaltern (1) von unten in die Haltekonstruktion (3) einstecken bzw. in die C-Schiene einschieben und die Schienenhalter mit Mutter (5) und Scheibe (4) fixieren.



*Auf die Ausrichtung der ProfiDAT®-Profile achten!*

*Eine Seite ist mit zwei Längsrillen (L) gekennzeichnet. Die Profile so montieren, dass sich die Längsrillen immer auf der gleichen Seite befinden.*

→ Das Aluminium-Distanzstück (6) mit einem Gabelschlüssel SW24 gegenhalten und Mutter (5) fest anziehen.



*Nach der Montage muss der Schienenhalter noch frei drehbar sein.*

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

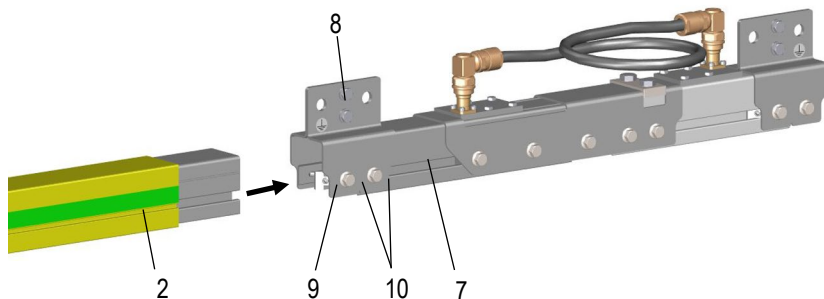


Abb. 23: ProfiDAT®-Profil an Dehnelement montieren

- Das ProfiDAT®-Profil (2) in Richtung Dehnelement (7) schieben und in den Schienenverbinder PE (8) am Dehnelement bis zur Mitte einstecken.



### ACHTUNG!

Die beiden Profile müssen direkt aneinander anliegen, die Spaltbreite darf maximal 0,5 mm betragen!

Die Gleitflächen für die Schleifkohle müssen zueinander eben und entgratet sein.

- Den Schienenverbinder PE (8) mit den beiden Gewindestiften (9) M6 (8 Nm) am ProfiDAT®-Profil (2) fixieren.
- Die 4 seitlichen Flanschschrauben (10) M6 (10 Nm) am Verbinder anziehen.

### 6.4.3 Schienenverbinder (ohne PE) montieren

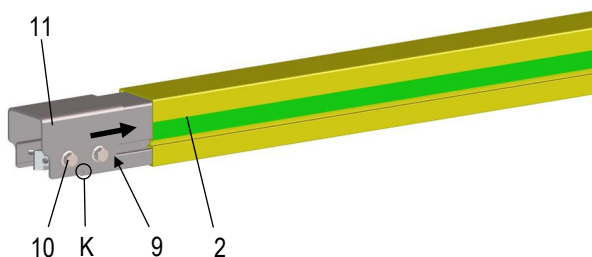


Abb. 24: Schienenverbinder an ProfiDAT®-Profil montieren

- Einen Schienenverbinder (11) bis zur Mitte des Verbinders auf das montierte ProfiDAT®-Profil (2) aufschieben.



Die Mitte des Schienenverbinders ist durch eine Kerbe (K) gekennzeichnet.

- Den Schienenverbinder (11) mit den beiden Gewindestiften (9) M6 (8 Nm) fixieren.
- Das nächste ProfiDAT®-Profil in den montierten Verbinder (11) einschieben und mit beiden Gewindestiften M6 (8 Nm) fixieren.
- Die vier seitlichen Flanschschrauben (10) M6 (10 Nm) am Verbinder anziehen.
- Alle weiteren ProfiDAT®-Profile in gleicher Weise montieren.

### 6.4.4 Schienenverbinder PE montieren

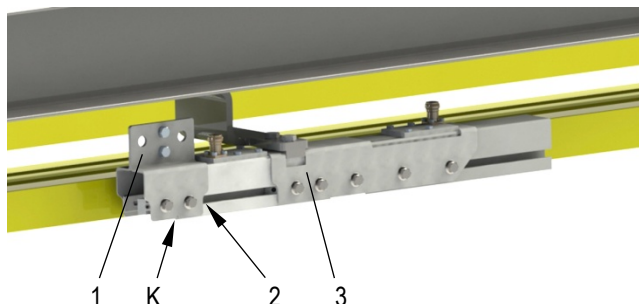


Abb. 25: Schienenverbinder PE an Dehnelement montiert

#### Arbeitsschritte:

- Einen Schienenverbinder PE (1) bis zur Mitte des Verbinders auf das linke Profil des Dehnelements (3) oder an ProfiDAT® wie in Kapitel 6.4.3 aufschieben.



Die Mitte des Schienenverbinders ist durch eine Kerbe (K) gekennzeichnet.  
Beidseitig des Dehnelements immer einen Verbinder PE verwenden!

- Den Schienenverbinder PE (1) mit den beiden Gewindestiften (2) M6 (8 Nm) fixieren.
- Nächstes ProfiDAT®-Profil (4) in die Schienenhalter einschieben und bis zur Mitte in den Schienenverbinder PE (1) einstecken.



#### ACHTUNG!

Die beiden Profile müssen direkt aneinander anliegen, die Spaltbreite darf maximal 0,5 mm betragen!  
Die Gleitflächen für die Schleifkohle müssen zueinander eben und gratfrei sein.

- Das ProfiDAT®-Profil (4) am Schienenverbinder (1) mit den beiden Gewindestiften (2) M6 (8 Nm) fixieren.
- Die vier seitlichen Flanschschauben (5) M6 (10 Nm) mit Sperrkantscheibe (6) am Verbinder anziehen (siehe Kapitel 6.4.3).



Die Anziehdrehmomente bei Flanschschauben (5) und Gewindestiften (2) beachten:  
Flanschschaube (5): 10 Nm  
Gewindestift (2): 8 Nm

### 6.4.5 Fixpunkt montieren

Die Schienenhalter sind als Gleitauflösung ausgeführt, damit sich die Profile aufgrund von Temperaturänderungen ausdehnen oder zusammenziehen können. Dazu ist es notwendig, definiert Fixpunkte und Dehnelemente (siehe Kapitel 6.4.1) einzubauen. Die Positionen der Fixpunkte sind im Anlagenlayout eingezeichnet.



*Der Fixpunkt muss montiert werden, bevor der Schienenhalter an der Haltekonstruktion befestigt wird.*

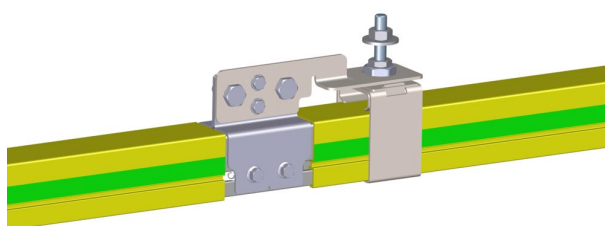


Abb. 26: Fixpunkt montiert

#### Arbeitsschritte:

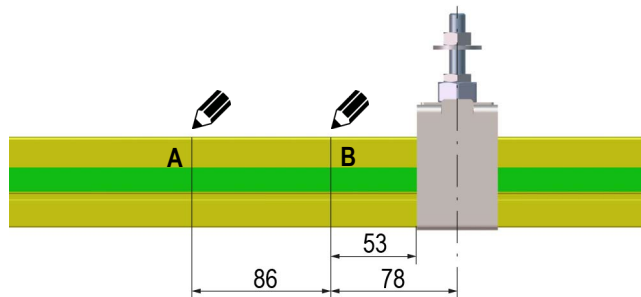


Abb. 27: Spalt auf Isolierprofil markieren

→ Abstand zum Schienenhalter messen und Schnittstellen auf dem Isolierprofil markieren.



*Die beiden Teilstücke A und B kennzeichnen, damit diese beim Einbau nicht verwechselt werden!*

→ Der Spalt muss mindestens 86 mm betragen.

→ Isolierprofil vom Aluprofil abziehen.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

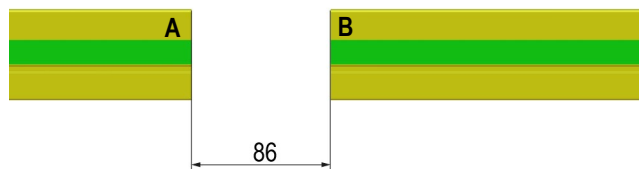


Abb. 28: Isolierprofil zuschneiden

- Markierten Spalt aus dem Isolierprofil herausschneiden. Dafür ein nicht benötigtes Stück ProfiDAT®-Profil (z. B. Abschnittstück) in das Isolierprofil einschieben, damit dieses während des Schneidens nicht bricht. Siehe auch Kapitel 6.4.7.

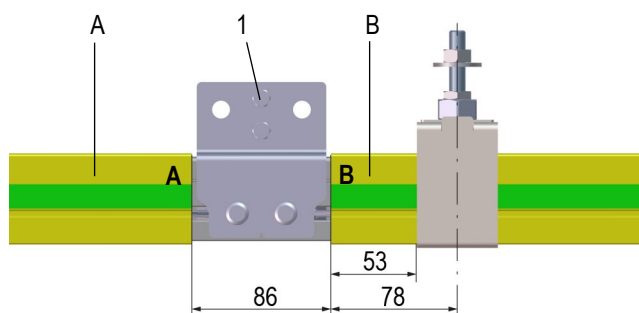


Abb. 29: Schienenverbinder PE und Isolierprofile montieren

- Teilstück A, einen Schienenverbinder PE (1) und Teilstück B auf das Aluminiumprofil aufschieben und ausrichten. Die Abstände wie in Abb. 29 angegeben einhalten.
- Den Schienenverbinder PE mit den beiden Gewindestiften M6 (8 Nm) fixieren.
- Die vier seitlichen Flanschschrauben M6 (10 Nm) am Verbinder anziehen.

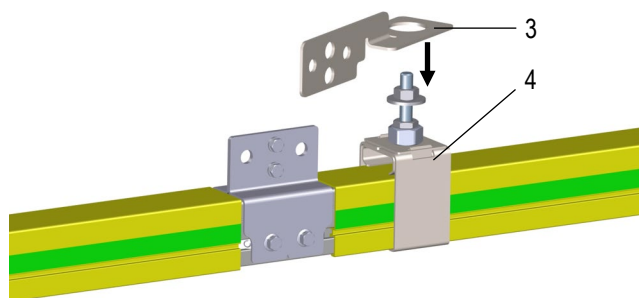


Abb. 30: Fixpunkt aufschieben

- Fixpunkt (3) von oben auf den Schienenhalter (4) aufschieben.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

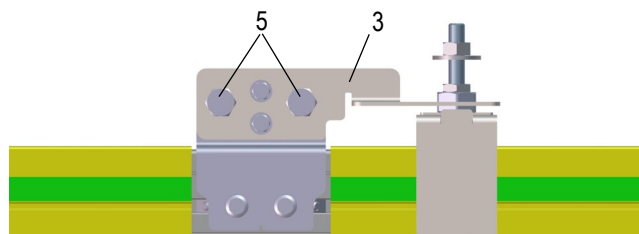


Abb. 31: Fixpunkt montieren

- Fixpunkt (3) mit zwei Schrauben (5) am Schienenverbinder PE montieren.
- Schienenhalter mit Profil an der Haltekonstruktion montieren (siehe Kapitel 6.4.2, Abb. 21).

### 6.4.6 Einfahrtrichter montieren

Bei Systemen mit Ein- bzw. Ausfahrzonen muss ein Einfahrtrichter montiert werden, damit der Stromabnehmer in das Profil ein- bzw. ausgefahren werden kann.

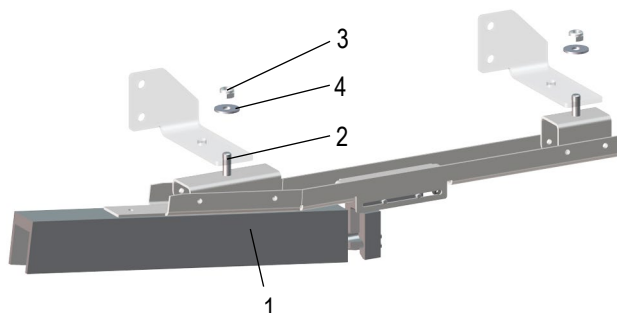


Abb. 32: Einfahrtrichter montieren

#### Arbeitsschritte:

- Einfahrtrichter (1) von unten an die Einfahrzone schieben und mit zwei Schrauben (2) mit Muttern (3) und Scheiben (4) montieren.



#### ACHTUNG!

Linke und rechte Version des Einfahrtrichters beachten!

- Zweiten Einfahrtrichter in gleicher Weise montieren.

### 6.4.7 Länge des ProfiDAT®-Profils anpassen

An den Enden der Strecke können die ProfiDAT®-Profile in der Länge angepasst werden.



Das Isolierprofil des ProfiDAT®-Profils muss immer 138 mm kürzer sein als das Alu-Profil.

#### Arbeitsschritte:

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

→ Die Länge des benötigten ProfiDAT®-Profils bestimmen.

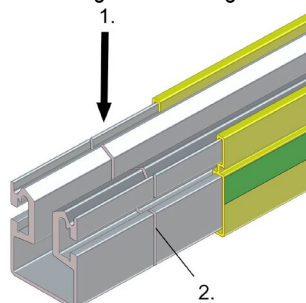


Abb. 33: ProfiDAT®-Profil kürzen

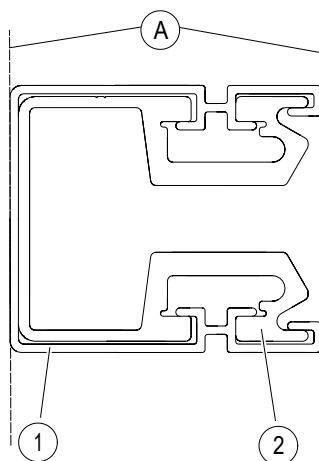


Abb. 34: Isolierprofil (1), Aluminiumschiene (2) und Fläche zum Spannen (A)

- Die Schnittrichtung (1) muss von der offenen Profilstseite her erfolgen, also von oben nach unten (siehe Abb. 33).
- Isolierprofil und Aluminiumschiene separat und rechtwinklig mit einer Kappsäge absägen. Die Spannfläche A (siehe Abb. 34) verwenden, damit das Innere der Aluminiumschiene nicht deformiert wird.
- Nach dem Zuschneiden der Aluminiumschiene eine Fase von max. 0,3 mm x 45° an der Aluminiumschiene mit einer Schlüsselfeile herstellen (siehe Abb. 35). Dies ist wichtig, um Verschleiß der Schleifkohle zu verhindern! Grate von allen anderen scharfen Schienenkanten mit einer Schlüsselfeile entfernen!

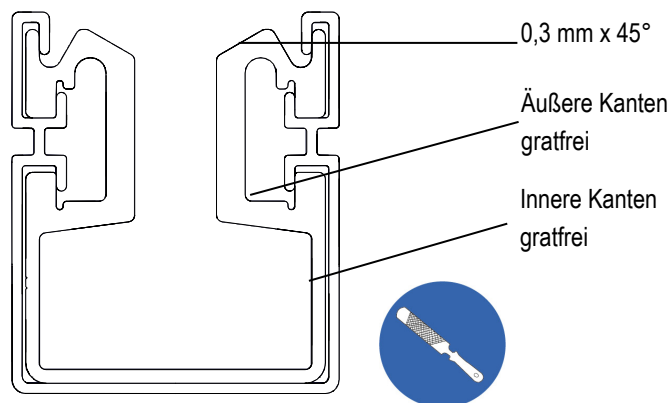


Abb. 35: ProfiDAT®-Profil gratfrei

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

### 6.4.8 Einspeisung montieren

Die Einspeisung erfolgt entweder am Anfang/Ende (Endeinspeisung) oder innerhalb (Streckeneinspeisung) des Systems. Je nach System erfolgt die Endeinspeisung über eine Einspeiseantenne direkt am Profil oder in Verbindung mit einem Einfahrtrichter.

#### 6.4.8.1 Endeinspeisung montieren

##### Einspeiseantenne an Einfahrtrichter:

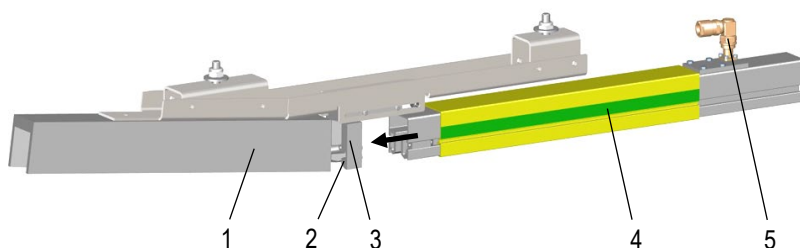


Abb. 36: Einspeiseantenne an Einfahrtrichter montieren

- Die Einspeiseantenne (4) auf die Endkappe (3) am Einfahrtrichter (1) aufschieben.
- Die Einspeiseantenne (4) mit den stirnseitigen Innensechskantschrauben (2) der Endkappe (3) fixieren.

##### Einspeiseantenne an Profil:

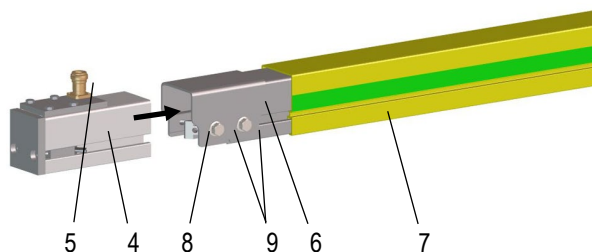


Abb. 37: Einspeiseantenne am Profil montieren

- Einen Verbinderelement (6) auf das letzte ProfiDAT®-Profil (7) aufschieben und mit den beiden Gewindestiften M6 (8 Nm) fixieren.
- Die Einspeiseantenne (4) bis zum Anschlag in den Verbinderelement (6) des letzten ProfiDAT®-Profils (7) einschieben.



### ACHTUNG!

**Die beiden Profile müssen direkt aneinander anliegen, die Spaltbreite darf maximal 0,5 mm betragen!**

Die Gleitflächen für die Schleifkohle müssen zueinander eben und entgratet sein.

- Die Einspeiseantenne (4) mit den beiden Gewindestiften (8) M6 (8 Nm) am Verbinderelement fixieren.
- Die vier seitlichen Flanschschrauben (9) M6 (10 Nm) am Verbinderelement (6) anziehen.

##### Anschlussleitung anschließen:

- Den Schrumpfschlauch einseitig auf die Anschlussleitung aufschieben.
- Die Anschlussleitung an der Buchse (5) der Einspeiseantenne (4) befestigen/aufschauben.



## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---



Der Winkelstecker der Anschlussleitung steht je nach Ausführung parallel oder quer zum ProfiDAT®-Profil.

- Die Leitung zum Einspeise-Schaltschrank/Transceiver führen.
- Die Leitungsführung mit Kabelbindern an der Haltekonstruktion (Einfahrzone, Stahlkonstruktion etc.) fixieren.



Die Leitung darf nicht gequetscht werden.  
Den Biegeradius (mind. 40 mm) der Leitung einhalten.

### ACHTUNG!

- Den Schrumpfschlauch über den Winkelstecker und die Buchse (5) an der Einspeiseantenne (4) schieben und mit einem Heißluftfön schrumpfen.

#### 6.4.8.2 Streckeneinspeisung montieren

Die Streckeneinspeisung erfolgt am Dehnelement. Hier sind bereits zwei Einspeiseantennen integriert.

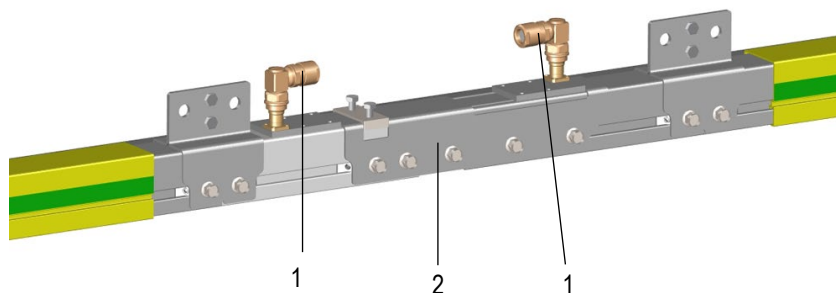


Abb. 38: Streckeneinspeisung ProfiDAT®

#### Anschlussleitung an Dehnelement anschließen:

- Die Anschlussleitung an der Buchse (1) am Dehnelement (2) befestigen/aufschrauben.



Der Winkelstecker der Anschlussleitung steht parallel zum ProfiDAT®-Profil.

- Die Leitung zum Einspeise-Schaltschrank/Transceiver führen.
- Die Leitungsführung mit Kabelbindern an der Haltekonstruktion fixieren.
- Zweite Anschlussleitung in gleicher Weise anschließen.

#### 6.4.9 ProfiDAT®-Profil an Einfahrtrichter verbinden

Nachdem das ProfiDAT®-Profil auf der gesamten Linie montiert ist, die Luftspalte an den Dehnelementen nochmals auf richtiges Maß prüfen. Anschließend wird die Verbindung des ProfiDAT®-Profils zum Einfahrtrichter montiert. Dazu muss das ProfiDAT®-Profil vor Ort gekürzt werden (siehe Kapitel 6.4.5). Der Einfahrtrichter besitzt ebenfalls eine Dehnfunktion. Den Luftspalt am Einfahrtrichter mit dem halben Maß einstellen, wie zuvor den Luftspalt am Dehnelement.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514



Soll ein Temperatursensor eingesetzt werden (siehe Kapitel 6.4.14), muss die Halterung dafür während dieses Schrittes montiert werden!



Das Isolierprofil des ProfiDAT®-Profils muss immer 138 mm kürzer sein als das Aluprofil.

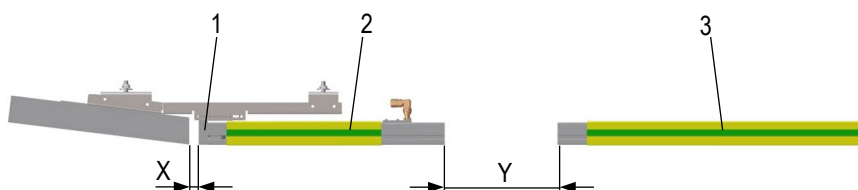


Abb. 39: Einpassen des ProfiDAT®-Profils zum Einfahrtrichter

### Arbeitsschritte:

- Die Endkappe (1) mit Einspeiseantenne (2) verschieben und den Luftspalt auf Maß (X) einstellen (1/2 Maß vom Luftspalt des Dehnelementes).
- Messen von Maß (Y) (Anfang ProfiDAT®-Profil Einspeiseantenne (2) bis zum nächsten ProfiDAT®-Profil (3)).
- Ein ProfiDAT®-Profil auf Maß (Y) kürzen, siehe Kapitel 6.4.5.
- Das gekürzte ProfiDAT®-Profil einsetzen und verbinden.

### 6.4.10 Abschlusseinheit montieren

Die Abschlusseinheit unterscheidet sich zur Einspeise-Einheit durch den Abschlusswiderstand (bereits vormontiert). Hier wird keine Leitung angeschlossen.

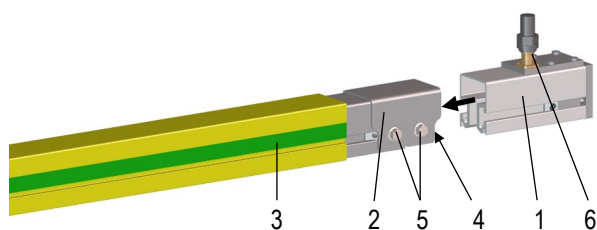


Abb. 40: Abschlusseinheit montieren

### Arbeitsschritte:

- Die Abschlusseinheit (1) bis zum Anschlag in den Verbinder (2) des letzten ProfiDAT®-Profils (3) einschieben.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514



### ACHTUNG!

Die beiden Profile müssen direkt aneinander anliegen, die Spaltbreite darf maximal 0,5 mm betragen!  
Die Gleitflächen für die Schleifkohle müssen zueinander eben und entgratet sein.

- Die Abschlusseinheit mit den zwei Gewindestiften (4) M6 (8 Nm) am Verbinder fixieren.
- Die vier seitlichen Flanschschrauben (5) M6 (10 Nm) am Verbinder anziehen.
- Den Schrumpfschlauch über den Abschlusswiderstand (6) und die Buchse an der Abschlusseinheit schieben und mit einem Heißluftfön schrumpfen.

### 6.4.11 Stromabnehmer montieren

Den Stromabnehmer gibt es in 2 Varianten, als Einzel- und Doppelabnehmer.

#### 6.4.11.1 Doppelabnehmer montieren

Der Doppelabnehmer besteht aus 2 gleichen Stromabnehmerarmen. Es wird zwischen Kurzarm- und Langarmstromabnehmer unterschieden (siehe Abb. 43 und Abb. 44). Die Stromabnehmerarme werden mit den mitgelieferten Schrauben verbunden und am Mitnehmerarm befestigt. Mindestpolabstand 50 mm.

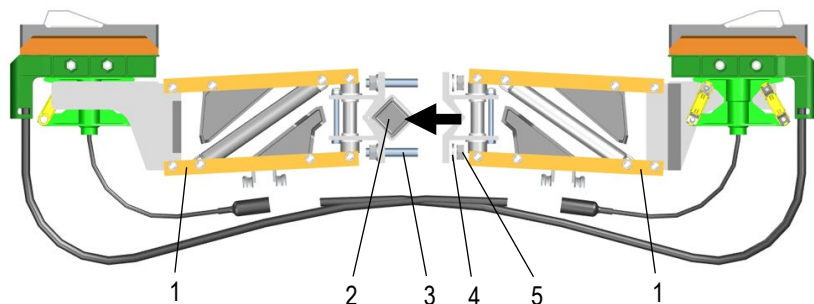


Abb. 41: Doppelabnehmer montieren

#### Arbeitsschritte:

- Die beiden Stromabnehmerarme (1) auf dem Mitnehmerarm (2) positionieren.
- Die Stromabnehmerarme (1) mit den zwei Schrauben (3), Scheiben (4) und Muttern (5) fixieren.

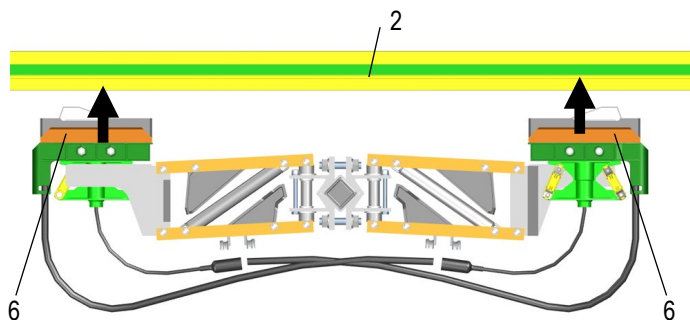


Abb. 42: Doppelabnehmer von unten in das Profil einschieben

- Bei Systemen ohne Einfahrtrichter: Die Stromabnehmerköpfe (6) von unten in das ProfiDAT®-Profil (2) einschieben.

→ Den Stromabnehmer zum Profil hin ausrichten.



#### ACHTUNG!

Es ist darauf zu achten, dass die Stromabnehmermittelachse exakt auf die Mittelachse des ProfiDAT®-Profils montiert und der angegebene Montageabstand zwischen Mitnehmerarm und Gleitfläche eingehalten wird (siehe Anlagenlayout).

Um die volle Funktionsfreiheit der Stromabnehmer zu gewährleisten, müssen die Anschlussleitungen hochflexibel sein und mit Hilfe der am Stromabnehmer befindlichen Kabelklemme so arretiert werden, dass keine Zug- oder Torsionskräfte auf den Stromabnehmerkopf weitergeleitet werden.

Die Maße des Langarmstromabnehmers prüfen (das Einstellmaß wird von der Unterkante des ProfiDAT®-Profils gemessen):

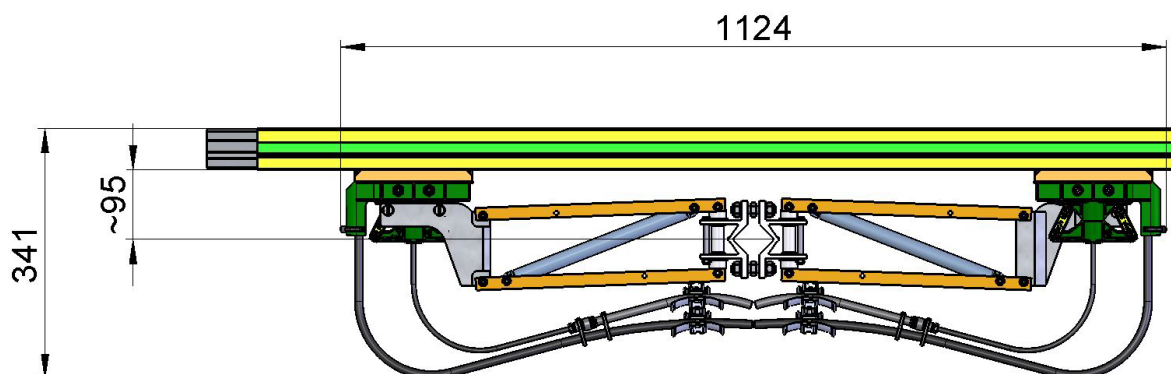


Abb. 43: Langarmstromabnehmer

Die Maße des Kurzarmstromabnehmers prüfen (das Einstellmaß wird von der Unterkante des ProfiDAT®-Profils gemessen):

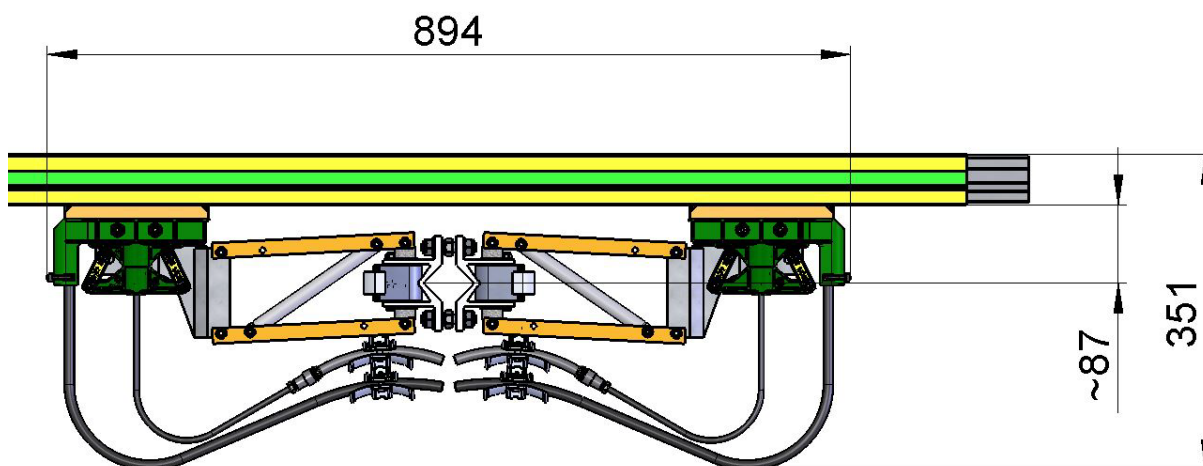


Abb. 44: Kurzarmstromabnehmer

#### 6.4.11.2 Einfachabnehmer montieren

Der Einfachabnehmer hat nur einen Stromabnehmerarm. Dieser wird mit den mitgelieferten Schrauben und dem Gegenstück am Mitnehmerarm befestigt.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

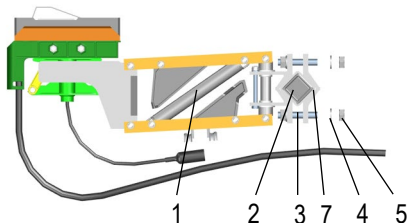


Abb. 45: Einfachabnehmer montieren

### Arbeitsschritte:

- Den Stromabnehmerarm (1) und Gegenstück (7) auf dem Mitnehmerarm (2) positionieren.
- Den Stromabnehmerarm (1) mit den zwei Schrauben (3), Scheiben (4) und Muttern (5) fixieren.

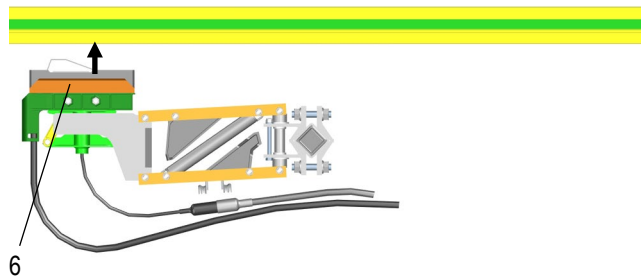


Abb. 46: Einfachabnehmer von unten in das Profil einschieben

- Bei Systemen ohne Einfahrtrichter: Den Stromabnehmerkopf (6) von unten in das ProfiDAT®-Profil einschieben.
- Den Stromabnehmer zum Profil hin ausrichten.



### ACHTUNG!

Es ist darauf zu achten, dass die Stromabnehmermittelachse exakt auf die Mittelachse des ProfiDAT®-Profils montiert und der angegebene Montageabstand zwischen Mitnehmerarm und Gleitfläche eingehalten wird (siehe Anlagenlayout).

Um die volle Funktionsfreiheit des Stromabnehmers zu gewährleisten, muss die Anschlussleitung hochflexibel sein und mit Hilfe der am Stromabnehmer befindlichen Kabelklemme so arretiert werden, dass keine Zug- oder Torsionskräfte auf den Stromabnehmerkopf weitergeleitet werden.

### PE-Leitung an ProfiDAT®-Profil anschließen

Das ProfiDAT®-Profil muss am Anfang des Systems mit der kundenseitigen PE-Leitung verbunden werden. Diese Leitung muss eine PE-Leitung sein und somit grün-gelb markiert sein (siehe Abb. 47). Der Leitungsquerschnitt kann durch den Kunden festgelegt werden, er muss mindestens entsprechend des halben Phasenstroms ausgelegt sein.

### Arbeitsschritte:

- Schraube DIN 933 (2), Fächerscheibe DIN 6798 (6), PE-Leitung (3) mit Kabelschuh (4), Sperrkantscheibe (7) und Mutter DIN 934 (8) am Verbinder PE (1) befestigen.
- Das Erdungssymbol unterhalb des Kabelschuhs am Verbinder (1) anbringen.

An jeder 5. Schienenverbindungsstelle ist ein Verbinder PE und eine Erdungsleitung zum Stahlbau zu montieren. Hierfür kann ein Dehnelement genutzt werden.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

Der Leitungsquerschnitt der Erdungsleitung kann durch den Kunden festgelegt werden, er muss aber mindestens 16 mm<sup>2</sup> betragen. Zur Verbindung der Erdungsleitung mit den ProfiDAT®-Profilen werden die Schienenverbinder PE verwendet.

### Arbeitsschritte:

- Die PE-Leitung (3) mit Kabelschuh (4) (für Schraube M10) an beiden Enden grün-gelb (5) markieren.
- Schraube DIN 933 (2), Fächerscheibe DIN 6798 (6), PE-Leitung (3) mit Kabelschuh (4), Sperrkantscheibe (7) und Mutter DIN 934 (8) am Verbinder PE (1) befestigen.
- Das Erdungssymbol unterhalb des Kabelschuhs am Verbinder PE (1) anbringen.
- Das nicht angeschlossene Ende bauseits mit der Stahlkonstruktion verbinden und Anschlusspunkt mit dem Erdungssymbol kennzeichnen.

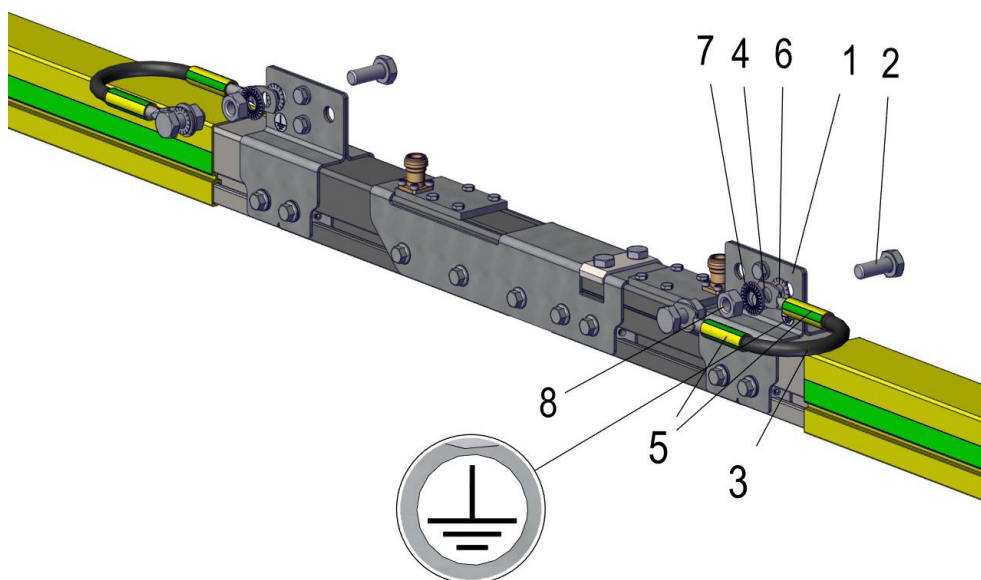


Abb. 47: PE-Leitung ist am ProfiDAT®-Profil angeschlossen

### 6.4.12 Verwendung des ProfiDAT®-Profils ohne PE-Funktion

Wird das ProfiDAT®-Profil ohne die PE-Funktion verwendet, so muss es trotzdem mit der geerdeten Kran-/Stahlkonstruktion verbunden werden.

Folgende Handlungsschritte müssen bei Nichtnutzung der PE-Funktion ausgeführt werden:

- Beide Enden mit kundenseitiger geerdeter Krankonstruktion verbinden.
- Grün-gelben PE-Leiter (Mindestquerschnitt 25 mm<sup>2</sup>) anschließen (siehe Abb. 47).
- PE-Anschlusspunkte mit Erdungszeichen kennzeichnen.

### 6.4.13 Heizleiter montieren (optional)

Der Heizleiter soll verhindern, dass die Lauffläche der Profile vereist. Der Heizleiter ist eine zusätzliche Leitung, die **während der Montage des ProfiDAT®-Profils** eingezogen werden muss. Er wird seitlich aus der Nut herausgeführt und im Klemmenkasten für die Einspeisung verdrahtet (siehe Kapitel 6.6).

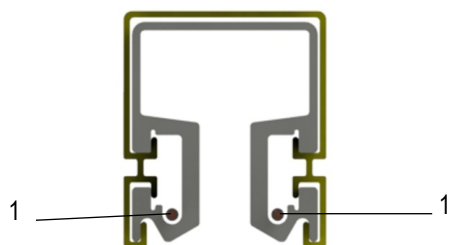


Abb. 48: Position der Heizleiter im Profil

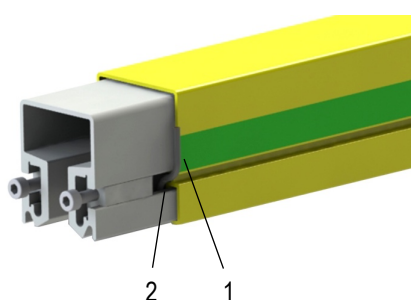


Abb. 49: Herausführung der Heizleiter an der Einspeiseantenne

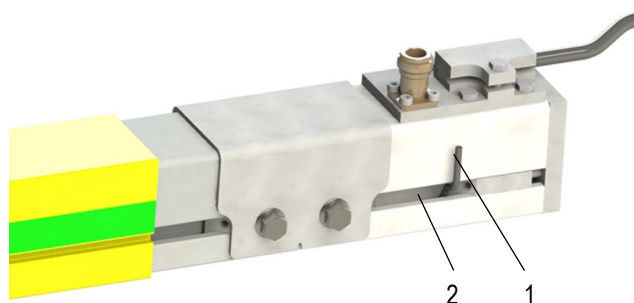


Abb. 50: Herausführung Heizleiter an der Einspeise- / Abschlusseinheit

### Arbeitsschritte:

- Die Montage des Heizleiters (1) bei der Einspeisung beginnen.
- Das Aluminiumprofil aus der Isolierung ziehen.
- Grate und scharfe Kanten mit einer Feile entfernen.
- Den Heizleiter in das Aluminiumprofil einlegen.
- Das Isolierprofil über das Aluminiumprofil schieben.
- Das ProfiDAT®-Profil montieren (siehe Kapitel 6.4.2).
- Den Heizleiter von Hand leicht strammziehen und prüfen, ob der Heizleiter frei beweglich ist.
- Den Heizleiter an allen ProfiDAT®-Profilen in gleicher Weise montieren.
- Die Heizleiter seitlich aus der Nut heraus zum Klemmenkasten für die Einspeisung führen.



### ACHTUNG!

Beim Verbinden der ProfiDAT®-Profile darauf achten, dass der Heizleiter nicht beschädigt wird!  
Vor Inbetriebnahme mit einem Isolationsprüfgerät (Prüfspannung minimal 500 V, maximal 2000 V, Mindestisolationswiderstand 500 Ohm/V) prüfen, ob die Isolation des Heizleiters intakt ist.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

### 6.4.14 Temperatursensor montieren (optional)

Der Temperatursensor wird direkt mit dem ProfiDAT®-Profil verbunden.

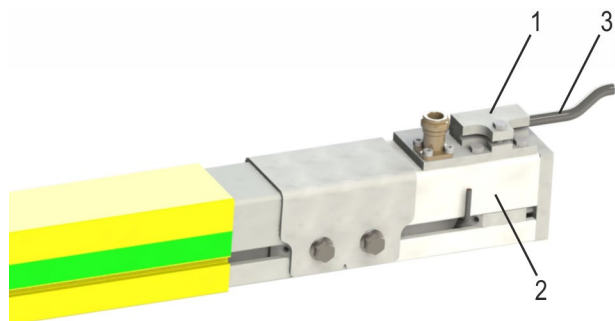


Abb. 51: Temperatursensor an Einspeiseantenne

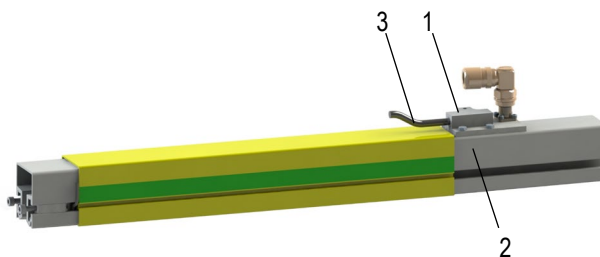


Abb. 52: Temperatursensor an Einspeiseantenne für Trichter

#### Arbeitsschritte:

- Der Temperatursensor (1) ist an der Einspeise-Einheit (2) vormontiert.
- Die Leitung (3) des Temperatursensors zum Schaltschrank Steuerung Profilheizung führen und anschließen.

### 6.4.15 Nachträglicher Einbau eines Schienenverbinders PE (Erdung)

Ist die vorhandene Erdung des Profils nicht ausreichend, muss nachträglich ein Schienenverbinder PE in das ProfiDAT®-Profil eingebaut werden. Die genaue Position muss anhand des Anlagenlayouts bestimmt werden.



*Der nachträgliche Einbau eines Schienenverbinders PE in ein System mit C-Schiene ist nicht möglich!*

#### Arbeitsschritte:

- Isolierprofil mittig auf dem Aluprofil ausrichten, sodass beide Enden des Isolierprofils jeweils den gleichen Abstand zu den Enden des Aluprofils haben.

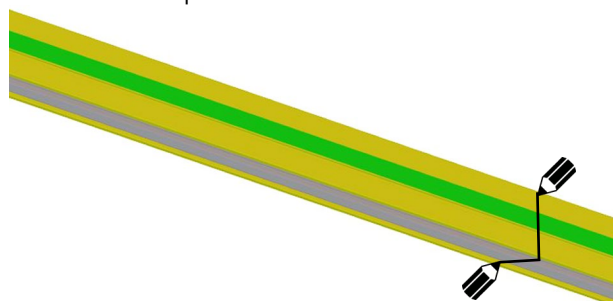


Abb. 53: Profil markieren

- Benötigten Abstand zur Kabeldurchführungen in der Haltekonstruktion messen und die Position auf dem ProfiDAT®-Profil markieren. Die Markierung auf dem Isolierprofil und auf dem Aluprofil anbringen!



## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

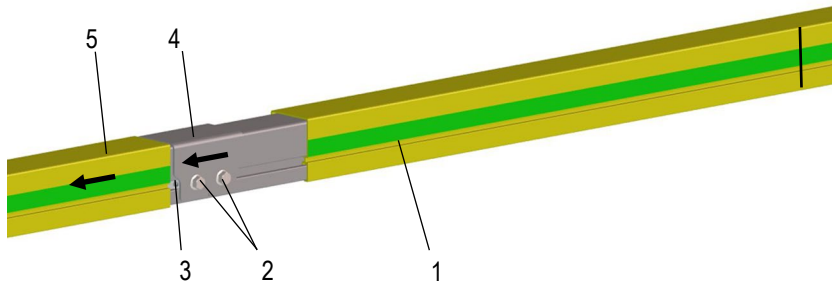


Abb. 54: Verbinder am ProfiDAT®-Profil lösen

- Das markierte Profil (1) ausbauen. Dazu die vier seitlichen Flanschschrauben (2) M6 (10 Nm) und Gewindestifte (3) M6 (8 Nm) der beiden Schienenverbinder (4) links und rechts am Profil lösen.
- Die Schienenverbinder (4) so verschieben, dass das markierte Profil (1) ausgebaut werden kann. Eventuell müssen die Isolierprofile (5) der beiden Nachbarprofile links und rechts ebenfalls verschoben werden.

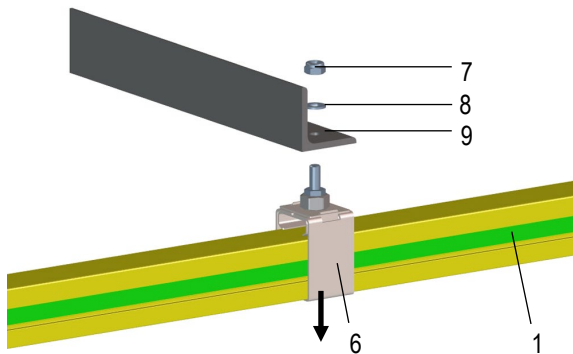


Abb. 55: ProfiDAT®-Profil demontieren

- Die Schienenhalter (6) mit dem markierten Profil (1) demontieren. Dazu Mutter (7) und Scheibe (8) lösen und Schienenhalter von der Haltekonstruktion (9) entfernen.
- ProfiDAT®-Profil (1) aus den Schienenhaltern (6) herausziehen.
- Isolierprofil vom Aluprofil abziehen.

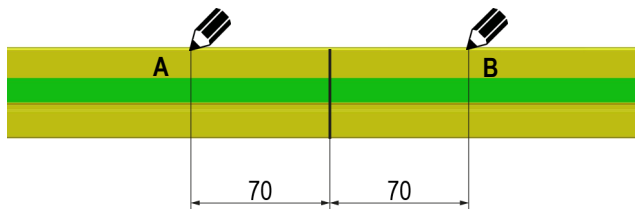


Abb. 56: Schnittstellen auf Isolierprofil markieren

- Von der markierten Stelle aus jeweils eine Markierung 70 mm links und rechts anbringen.



Die beiden Teilstücke A und B kennzeichnen, damit diese beim Einbau nicht verwechselt werden!

- Markierten Spalt aus dem Isolierprofil herausschneiden. Dafür ein nicht benötigtes Stück ProfiDAT®-Profil (z. B. Profilausschnitt) in das Isolierprofil schieben, damit dieses während des Schneidens nicht bricht. Siehe auch Kapitel 6.4.7.

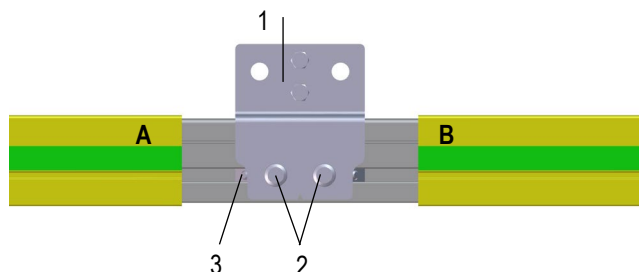


Abb. 57: Schienenverbinder PE montieren

- Teilstück A auf das Aluprofil aufschieben.
- Einen Schienenverbinder PE (10) auf das Aluprofil aufschieben und an der Markierung ausrichten.
- Den Schienenverbinder PE (10) mit den Gewindestiften (3) M6 (8 Nm) fixieren.
- Die vier seitlichen Flanschschrauben (2) M6 (10 Nm) am Verbinder anziehen.
- Das Teilstück B auf das Aluprofil aufschieben.
- Die Schienenhalter (6) wieder auf das ProfiDAT®-Profil (1) aufschieben.
- Das ProfiDAT®-Profil (1) mit den Schienenhaltern (6) von unten in die Haltekonstruktion (9) einstecken und die Schienenhalter mit Mutter (7) und Scheibe (8) fixieren (siehe Abb. 55).
- Das Profil wieder mit den Nachbarprofilen rechts und links verbinden. Dazu die Schienenverbinder bis zur Mitte des Verbinders auf das Profil aufschieben, mit den Gewindestiften M6 (8 Nm) fixieren und die vier seitlichen Flanschschrauben M6 (10 Nm) am Verbinder anziehen. Siehe Kapitel 6.4.2.
- PE-Leitung anschließen, siehe Kapitel 0.

## 6.5 Montage Elektrik



### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Das Berühren von stromführenden Bauteilen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch elektrischen Schlag führen. Außerdem besteht Verletzungsgefahr durch Schreckreaktionen, Stürzen oder Wegschleudern, ausgelöst durch elektrischen Schlag.

- Anlage am Hauptschalter spannungsfrei schalten.
- Wenn kein Hauptschalter vorhanden ist, die Energiequelle nach den Angaben des Anlagenherstellers von der Anlage trennen.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Spannungsfreiheit feststellen.
- Spannungsfrei geschaltete Anlagenteile erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder absperren.
- Vor jeder Inbetriebnahme den Isolationswiderstand nach den vor Ort geltenden technischen Normen, Richtlinien und Gesetzen testen.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

### 6.5.1 ProfiDAT® Einspeise-Schaltschrank montieren



#### Lebensgefahr durch falsche Montage!

Eine falsche oder unsachgemäße Montage von elektrischen Komponenten kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch elektrischen Schlag führen. Außerdem besteht Verletzungsgefahr durch Schreckreaktionen, Stürzen oder Wegschleudern, ausgelöst durch elektrischen Schlag.

- Montage der Spannungsversorgung am Einspeise-Schaltschrank nur durch Elektrofachkräfte durchführen lassen.

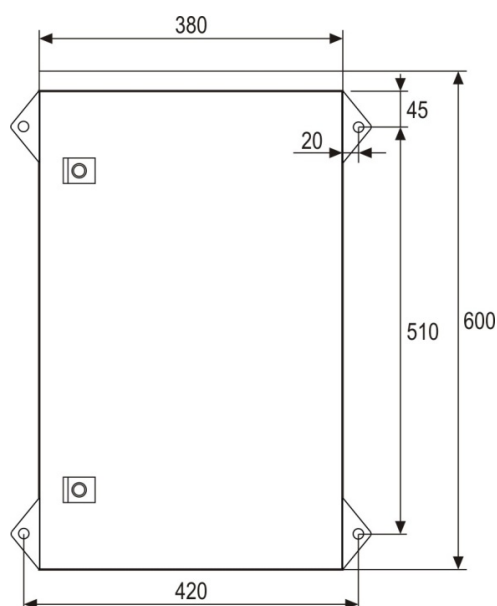


Abb. 58: Abmessungen und Bohrlöcher Einspeise-Schaltschrank

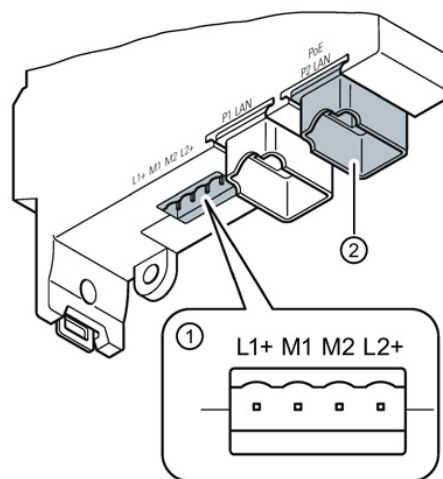


Abb. 59: Transceiver Anschluss für Ethernet

#### Arbeitsschritte:

- Den Schaltschrank mit vier Schrauben an der Winkelbefestigung festschrauben.
- Ethernet-Stecker am Transceiver anschließen:
  1. Das blanke Kabel durch die Verschraubung stecken.
  2. Den Ethernet-Stecker (RJ45) am Kabel montieren.
  3. Verschraubung zudrehen.
  4. Ethernet-Stecker (RJ45) in die Buchse P1 oder P2 (2) am Transceiver einstecken (siehe Abb. 59).  
Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Herstellers beachten!
- Spannungsversorgung (AC) für den Einspeise-Schaltschrank anschließen.
- Erdung des Einspeise-Schaltchranks anschließen.
- Anschlussleitung (HF-Leitung) anschließen (siehe Kapitel 6.5.3).

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

### 6.5.2 ProfiDAT®-Transceiver an mobilem Anlagenteil montieren

Zur Montage des Transceivers auch die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Herstellers beachten!

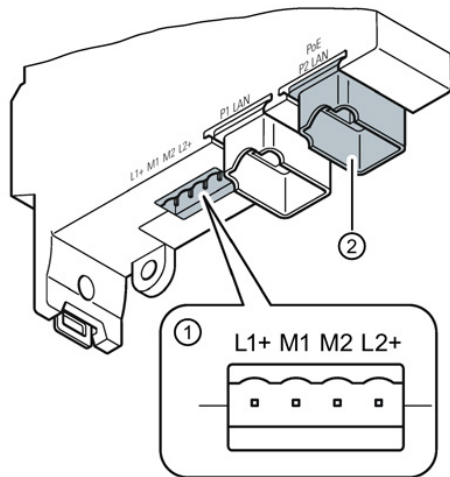


Abb. 60: Anschlüsse am Transceiver

#### Arbeitsschritte:

- Den ProfiDAT®-Transceiver auf die Hutschiene (35 mm, DIN) im Schaltschrank des mobilen Anlagenteils aufkleben.
- Das Kabel zur Spannungsversorgung (24 V) am Transceiver anschließen:
  - Direkteinspeisung über die 4-polige Anschlussbuchse: Anschlussbelegung (siehe Abb. 60):
    - L1+: DC 24 V
    - M1: Masse
    - M2: Masse
    - L2+: DC 24 V



Anschlüsse nicht verpolen!

#### ACHTUNG!

- „Power over“-Ethernet über die RJ45 Ethernet-Schnittstelle P2 (2).
- Ethernet-Stecker (RJ45) am Transceiver (P1 oder P2) einstecken.
  - Anschlussleitung (HF-Leitung) anschließen (siehe Kapitel 6.5.3).

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### 6.5.3 Anschlussleitung (HF-Leitung) an Einspeiseantenne montieren

Die Anschlussleitung zur Einspeiseantenne am ProfiDAT®-Profil wird zwischen dem Transceiver im Einspeise-Schaltschrank und dem Anschluss an der Einspeiseantenne montiert.

#### Arbeitsschritte:

- Einen Schrumpfschlauch einseitig auf die Anschlussleitung aufchieben.
- Den geraden N-Stecker der Anschlussleitung an der Buchse am Einspeise-Schaltschrank befestigen/aufschrauben.
- Die Anschlussleitung zur Buchse der Einspeiseantenne führen.
- Einen Schrumpfschlauch auf die zweite Seite der Anschlussleitung aufchieben.
- Den N-Winkelstecker an der Buchse der Einspeiseantenne befestigen/aufschrauben.
- Die Leitungsführung mit Kabelbindern an der Haltekonstruktion, usw. fixieren. Überschüssiges Kabel ordnungsgemäß verstauen.



#### ACHTUNG!

**Die Leitung darf nicht gequetscht werden!**

Die Biegeradien der Leitung einhalten.

- Die 2 Schrumpfschläuche über die Stecker und die Buchse schieben und mit einem Heißluftfön schrumpfen.

### 6.5.4 Anschlussleitung (HF-Leitung) an Transceiver montieren

Die Anschlussleitungen der Antenne am Stromabnehmer werden am Transceiver im Schaltschrank des beweglichen Teils der Anlage montiert.

Zur Montage der Anschlussleitungen auch die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Herstellers beachten!

#### Arbeitsschritte:

- Adapterkabel ProfiDAT® am Transceiver montieren.
- Die Anschlussleitung zum Adapterkabel führen.
- Die Anschlussleitung mit dem Adapterkabel ProfiDAT® verbinden.
- Die Leitungsführung mit Kabelbindern, usw. fixieren.



#### ACHTUNG!

**Die Leitung darf nicht gequetscht werden!**

Die Biegeradien der Leitungen einhalten.

- Die Verbindungsstelle zwischen Anschlussleitung und Adapterkabel ProfiDAT® befestigen (Zugentlastung).



#### ACHTUNG!

Zugbelastung auf Adapterkabel ProfiDAT® vermeiden!

- Die zweite Anschlussleitung in gleicher Weise montieren.

## 6.6 Profilheizung (optional)

Kondensat auf der Schleiffläche der ProfiDAT®-Profile kann zu Isolationsfehlern führen, aber auch die Oxidation der Schiene und den Verschleiß der Schleifkohle erhöhen. Mit Hilfe der Profilheizung soll deshalb verhindert werden, dass sich Kondensat sowie Reif und Eis im Bereich der Schleiffläche bilden.

Zu diesem Zweck wird das ProfiDAT®-Profil ab einem Temperaturwert im Bereich des Taupunkts bzw. der Reif- und Eisbildung durch einen optionalen Heizleiter temperiert. Der Heizleiter wird in den Hohlraum des Profils eingelegt und als Leiterschleife mit externer Hilfsenergie versorgt.

Die nötige Heizleistung hängt von einer Vielzahl von Parametern ab. Zu beachten ist, dass es von der Einbausituation des Profils und seinem Umfeld abhängt, ob sich Eis an einem Profil bildet oder nicht.

An einem nicht windgeschützten Profil kann sich durch Windeffekte bereits Eis bilden, wenn die Bodentemperatur noch oberhalb von 0 °C ist.

Die Steuerung der Profilheizung verfügt über einen Temperatur- und Taupunktfühler. Wenn die Temperatur unter einen bestimmten Wert fällt und den Taupunkt erreicht, wird die Profilheizung zugeschaltet.

### Elektrische Gefahren und Gefahrenquellen



**GEFAHR!**

#### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei Arbeiten an diesen Bauteilen drohen Tod oder Verletzungen durch elektrischen Schlag, Verbrennung oder Lichtbogen, denn sie stehen unter elektrischer Spannung:

Schleifleitungen und Stromabnehmer, Leitungen und Anschlüsse, Stellmotoren, Schaltschränke und Steuereinrichtungen.

Bevor Sie den Gefahrenbereich betreten und an diesen Bauteilen arbeiten:

- Anlage am Hauptschalter spannungsfrei schalten.
- Wenn kein Hauptschalter vorhanden ist, die Energiequelle nach den Angaben des Anlagenherstellers von der Anlage trennen.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Spannungsfreiheit feststellen.
- Spannungsfrei geschaltete Anlagenteile erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder absperren.
- Vor jeder Inbetriebnahme den Isolationswiderstand nach den vor Ort geltenden technischen Normen, Richtlinien und Gesetzen testen.



**WARNUNG!**

#### Brandgefahr!

Brandgefahr bei Überlastung der Leitungen!

- Vor der Erstinbetriebnahme Produkt gemäß Prüfungsliste des Herstellers prüfen.
- Prüfung nur durch qualifizierte Fachkräfte durchführen lassen, die mit dem Produkt sowie den Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

### 6.6.1 Steuerung Profilheizung

Die folgende Abbildung zeigt den Schaltschrank der Profilheizung mit den drei Anzeigeelementen auf der Frontseite.

Die grüne Leuchte (1) signalisiert die Betriebsbereitschaft der Steuerung.

Die weiße Leuchte (2) zeigt an, ob die Heizung ein- oder ausgeschaltet ist.

Die rote Meldeleuchte (3) zeigt Störungen an. Störungen sind beispielsweise der Ausfall des Leitungsschutzschalters oder anderen Sicherungselementen.

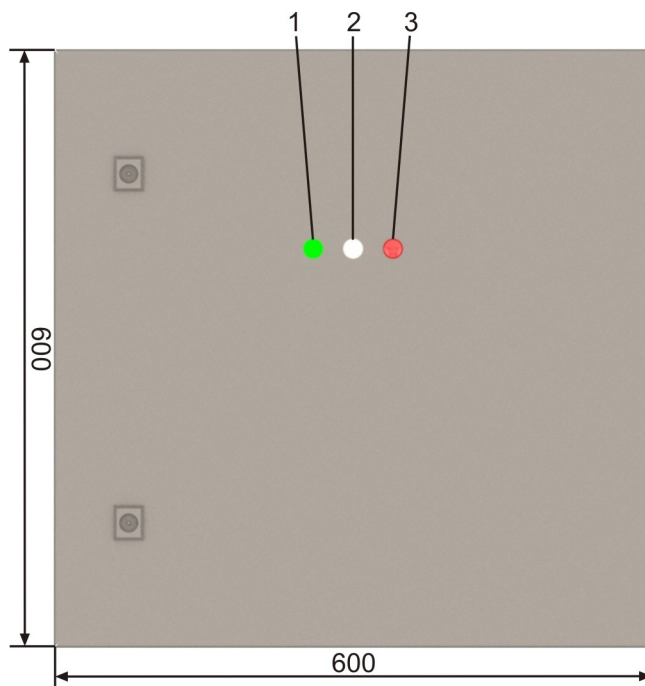


Abb. 61: Schaltschrank Profilheizung

#### 6.6.2 Komponenten für Profilheizung

Die Profilheizung besteht aus dem Heizleiter, den Verdrahtungskomponenten und der temperaturabhängigen Einspeisung.


##### Heizleiter

Der Heizleiter ist ein Widerstandsheizdraht, der in unterschiedlichen Nenngrößen verwendet wird. Er wird in den Hohlraum zwischen Profilschiene und Profilisolation eingezogen (siehe Kapitel 6.4.13). Die Außenabmessungen werden so bemessen, dass der Heizleiter durch die seitliche Nut an der Einspeiseantenne bzw. am Dehnelement sowie durch die Engstellen am Verbinder passt. Heizleiter mit größeren Durchmessern oder selbstregelnde Heizbänder mit Hin- und Rückleitung können nicht verwendet werden.

Bei der Montage darauf achten, dass die Heizleiterisolation nicht beschädigt und der Heizleiter nicht an den Profilverbindungen eingeklemmt wird. Wird der Heizleiter oder seine Isolation beschädigt, kann die Heizung ausfallen, es kann zum Kurzschluss kommen oder zu einer Verbindung zum Profil (Fremdspannung).



### 6.7 Checkliste und Erstinbetriebnahme

 <b>WARNUNG!</b>	<p>Diese Checkliste gilt als Richtlinie, um einen sicheren Betrieb des Elektrifizierungssystems zu garantieren!</p> <p>Die Checkliste richtet sich an qualifizierte Fachleute, die Elektrifizierungssysteme montieren und in Betrieb nehmen und die mit den Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.</p> <p><b>Bei der Erstinbetriebnahme muss der Bericht auf den nächsten Seiten ausgefüllt werden.</b></p>		
	<b>Endkunde</b>		<b>Kunden-Nr.</b>
		<b>Auftrags-Nr.</b>	
<b>Ort der Inbetriebnahme</b>			
<b>Adresse</b>			
<b>Land</b>			
<b>Werksgelände-Nr.</b>		<b>Anlagen-Nr.</b>	
<b>Seriennummer</b> ProfiDAT®-Transceiver			
<b>Beginn der Inbetriebnahme</b>		<b>Inbetriebnehmer</b>	
<b>Ende der Inbetriebnahme</b>		<b>Name</b>	
		<b>Datum</b>	
		<b>Unterschrift</b>	

Nr.	Beschreibung	Bemerkung: o.k./n.o.k.
<b>1.</b>	<b>Montage</b>	
1.1.	Anzahl Profil-Schienenhalter ist richtig (mit max. Abstand 2500 mm).	
1.2.	Die Dehnelemente sind korrekt montiert.	
1.3.	Die ProfiDAT®-Profile sind korrekt ausgerichtet.	
1.4.	Der Stromabnehmer ist korrekt montiert. Die Kraft zwischen Schleifkohlen und dem Profi-DAT®-Profil beträgt 28 N.	
1.5.	Der Stromabnehmer ist zu dem ProfiDAT®-Profil korrekt ausgerichtet.	
1.6.	Keine blockierenden Gegenstände im Bewegungsbereich des Stromabnehmers.	
1.7.	Die ProfiDAT®-Verbinder sind korrekt montiert (maximaler Spalt zwischen den Profilen beträgt 0,5 mm. Kein vertikaler oder horizontaler Versatz).	
1.8.	Die Baugruppen Einspeisung/Einspeise-Einheit ist korrekt montiert.	
1.9.	Die Baugruppe Abschlusseinheit ist korrekt montiert.	
1.10.	Das Schutzleiterkabel am Anfang der ProfiDAT®-Profile ist korrekt montiert.	
1.11.	Die Schutzleiterkabel an den Verbindern PE wurden korrekt montiert.	
1.12.	Die Schleifkohlen sind frei von Fett.	
1.13.	Das Heizsystem wurde korrekt montiert (wenn ein optionales Heizsystem montiert wurde).	
1.14.	Alle Schrauben wurden entsprechend der Spezifikation angezogen.	
1.15.	Die ProfiDAT®-Transceiver wurden korrekt montiert.	
1.16.	Der ProfiDAT®-Einspeise-Schrank wurde korrekt montiert.	
1.17.	Alle elektrischen Anschlüsse wurden durch Fachpersonal korrekt fertiggestellt.	
1.18.	Alle RF-Leitungen wurden korrekt montiert.	
1.19.	Das Betriebspersonal wurde eingewiesen.	
<b>2.</b>	<b>ProfiDAT®-Verbindung</b>	
2.1.	<p><b>Der stationäre ProfiDAT® Transceiver ist eingeschaltet und LAN ist verbunden.</b>                      24 V Stromzuführung zum ProfiDAT® Transceiver einschalten und dem Profi-DAT® Transceiver mind. 1 Minute Zeit zum Starten lassen.</p> <p>Voraussetzung:                      LED "L1" oder "L2" oder "PoE" leuchtet grün                      LED "R1" leuchtet grün oder blinkt grün orange                      LED "P1" und/oder "P2" leuchten grün oder blinken grün orange                      LED "F" leuchtet nicht</p>	

Nr.	Beschreibung	Bemerkung: o.k./n.o.k.
2.2.	<p><b>Der ProfiDAT® Transceiver am Fahrzeug ist eingeschaltet und LAN ist verbunden.</b> 24 V Stromzuführung zum ProfiDAT® Transceiver einschalten und dem ProfiDAT® Transceiver mind. 1 Minute Zeit zum Starten lassen.</p> <p>Voraussetzung: LED "L1" oder "L2" oder "PoE" leuchtet grün LED "R1" leuchtet grün oder blinkt grün orange LED "P1" und/oder "P2" leuchten grün oder blinken grün orange LED "F" leuchtet nicht</p>	
2.3.	<p><b>Die ProfiDAT® Verbindung ist eingerichtet</b></p> <p>Voraussetzung: LED "R1" leuchtet grün oder blinkt grün orange</p>	



Die Erstinbetriebnahme der Transceiver muss **gleichzeitig** mit der Inbetriebnahme der Anlage erfolgen, in der das Datenübertragungssystem integriert ist. Der Verbindungsaufbau und die Datenübertragung können erst erfolgen, wenn die Anlage eingeschaltet und eine Verbindung zwischen der Antenne am Stromabnehmer und der Einspeiseantenne über das Profi-DAT®-Profil hergestellt ist.

Nr.	Beschreibung	Bemerkung: o.k./n.o.k.
3.	<b>Inbetriebnahme</b>	
3.1.	<p><b>Stromabnehmer Check – langsame Geschwindigkeit</b></p> <p>Test: Mit 10% der Maximalgeschwindigkeit über den kompletten Fahrweg fahren. Aktivität der Stromabnehmer an dem ProfiDAT® Profil beobachten, besonders an den Gelenken und am Dehnelement.</p> <p>Erforderliches Ergebnis: Die Verbindungen und Übergänge über die ganze Länge des Profi-DAT® Profils sind leichtgängig und die Aktivität der Stromabnehmer ist zu jeder Zeit problemlos.</p>	
3.2.	<p><b>Stromabnehmer-Test – erhöhte Geschwindigkeit</b></p> <p>Test: Geschwindigkeit auf 30 %, 50 %, 80 % und schließlich 100 % der vollen Geschwindigkeit erhöhen.</p> <p>Erforderliches Ergebnis: Die Aktivität der Stromabnehmer ist zu jeder Zeit problemlos.</p>	
3.3.	<p><b>Weitere Funktionstests</b></p> <p>Erforderliches Ergebnis: Alle anderen Funktionen werden nach den Erfordernissen des Kunden durchgeführt.</p>	

## 7 Betrieb

### 7.1 Sicherheit



#### **Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Vor Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

#### **Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen!**

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Niemals Sicherheitseinrichtung während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinanderliegende oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Gefahrenquellen.

#### **Gefahr für Unbefugte!**

#### **Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht!**

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

#### **Elektrisch**

Die im Kapitel 3 angegebene Nennspannung nicht überschreiten! Das Datenübertragungssystem kann durch zu hohen Strom oder zu hohe Spannung überlastet werden. Brandgefahr, Zerstörung des Datenübertragungssystems!

#### **Personal:**

- Die Bedienung darf nur durch unterwiesenes Personal erfolgen!

#### **Persönliche Schutzausrüstung (diese ist bei allen Arbeiten zur Bedienung zu tragen):**

- Arbeitsschutzkleidung
- Sicherheitsschuhe

---

## 8 Wartung und Instandhaltung

---

### 8.1 Sicherheit



#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinanderliegende oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Gefahrenquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.
- Netzanschlusschalter abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Bei Wartungsarbeiten über Körperhöhe die dafür vorgesehen Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden.
- Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfe verwenden.
- Für sicheres und umweltschonendes Ablassen, Auffangen und Entsorgen von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen.
- Sicherheitseinrichtungen, die bei Montage, Wartung und Reparatur entfernt wurden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder montiert und geprüft werden.
- In der Wartungsvorschrift vorgegebene Intervalle für Prüf- und Wartungsarbeiten einhalten.
- Instandhaltungsbereich weiträumig absichern.
- Angetriebene Komponenten bei Instandhaltungsarbeiten gegen unerwartetes Einschalten sichern.
- Gelöste Teile gegen Absturz sichern.
- Bei Instandhaltungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen wieder vorschriftsmäßig anziehen und sichern.
- Nicht wieder verwendbare Befestigungselemente und Dichtungen (z. B. selbstsichernde Muttern, Scheiben, Splinte, O-Ringe, geklebte oder mikroverkapselte Schrauben) austauschen.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gereinigte, abgewischte oder entfernte Schmier- oder Fettstellen müssen wieder vorschriftsmäßig nachgefettet werden.
- Verwendete Werkzeuge und Hilfsmittel nach Beendigung aufräumen/einsammeln und Bestand prüfen.
- Demontierte Teile und Komponenten, welche ausgetauscht wurden, aufräumen/einsammeln und sicher lagern, verwerten, zurücksenden.
- Vor Betreten von Anlagen muss diese mit dem Hauptschalter spannungsfrei geschaltet werden und gegen unbefugtes, unbeabsichtigtes und/oder irrtümliches Wiedereinschalten gesichert werden.

## 8.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind. Die laut Wartungsplan durchgeführten Arbeiten müssen protokolliert werden.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf der letzten Seite.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
<b>14-tägig: 3- und 4-Schichtbetrieb</b> <b>30-tägig: 2-Schichtbetrieb</b> <b>spätestens nach 300 Stunden</b>	Sichtprüfung der Komponenten des ProfiDAT®-Systems <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ordnungsgemäßen Zustand</li> <li>■ Ordnungsgemäße Funktion</li> <li>■ Fester Sitz von Schrauben und Muttern</li> <li>■ Verformung</li> <li>■ Verschleiß</li> <li>■ Beschädigung</li> <li>■ Verschmutzungsgrad</li> <li>■ Korrosion</li> </ul>	Bediener
<b>Alle 4 Wochen</b>	Sicht- und Funktionsprüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verschleiß der Schleifkohlen</li> </ul>	Fachkraft
<b>Alle 6 Monate</b>	Sicht- und Funktionsprüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüfung auf Leichtgängigkeit</li> <li>■ Alle elektrischen Verbindungen und Leitungen</li> </ul> Sichtprüfung der Komponenten des ProfiDAT®-Systems auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ordnungsgemäßen Zustand</li> <li>■ Ordnungsgemäße Funktion</li> <li>■ Verformung</li> <li>■ Verschleiß</li> <li>■ Beschädigung</li> <li>■ Verschmutzungsgrad</li> <li>■ Korrosion</li> </ul>	Fachkraft
	Prüfung der Schraubverbindungen <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüfung auf festen Sitz der Schrauben</li> <li>■ Ggf. mit Drehmoment (siehe Kapitel 6) anziehen.</li> </ul>	Fachkraft
<b>Alle 6 Monate</b>	Prüfung der Stromabnehmer <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einbaumaß</li> <li>■ Anpresskraft der Schleifkohlen</li> <li>■ Anschlussleitungen</li> <li>■ Gelenke bzw. Bolzen ölen</li> </ul>	

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### 8.2.1 Dokumentation

- Die Ergebnisse der Kontrollen sowie die eingeleiteten Maßnahmen schriftlich protokollieren.
- Während der Testphase und im Garantiezeitraum aufgetretene Mängel und Störungen unverzüglich Conductix-Wampfler anzeigen.

### 8.2.2 Austausch der Antenne ProfiDAT®

#### Benötigtes Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel SW5

#### Arbeitsschritte:

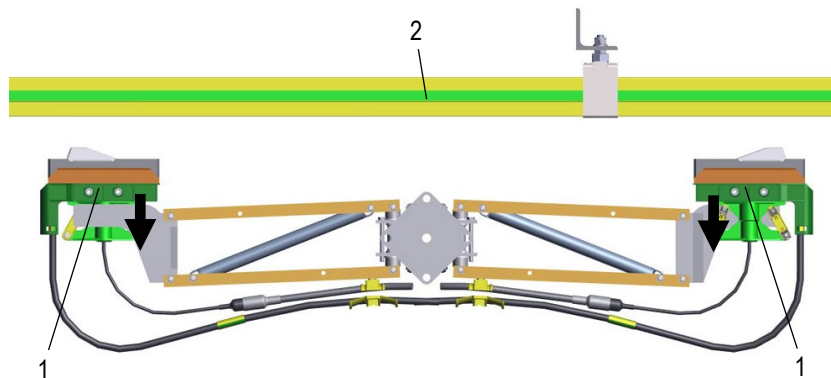


Abb. 62: Stromabnehmerkopf aus ProfiDAT®-Profil herausziehen

- Den Stromabnehmerkopf (1) nach unten aus dem ProfiDAT®-Profil (2) herausziehen.

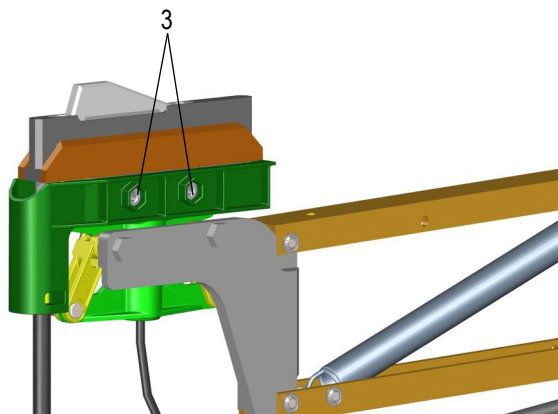


Abb. 63: Schrauben lösen

- Die 2 Innensechskantschrauben (3) lösen (nur lösen, nicht herausdrehen).

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

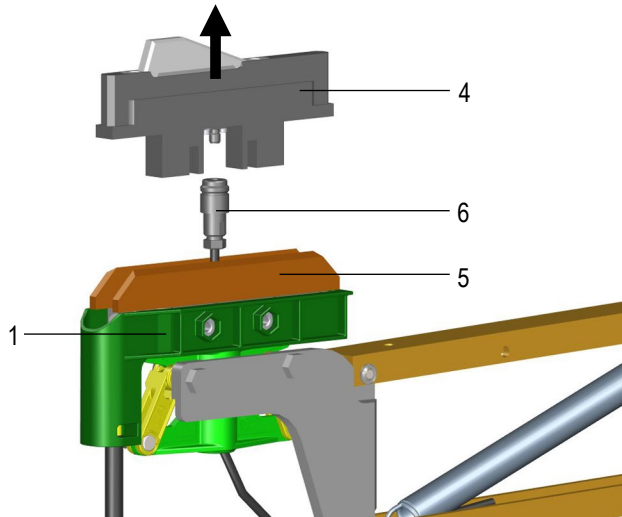


Abb. 64: Antenne herausziehen

→ Die Antenne (4) nach oben herausziehen.



Darauf achten, dass die Schleifkohlen (5) nicht herausfallen.

### ACHTUNG!

- Die Überwurfmutter der Leitung (6) lösen und die Leitung von der Antenne (4) trennen.
- Den Stromabnehmerkopf (1) mit einem sauberen Lappen reinigen.
- Die Leitung (6) mit der Überwurfmutter an die neue Antenne anschließen.

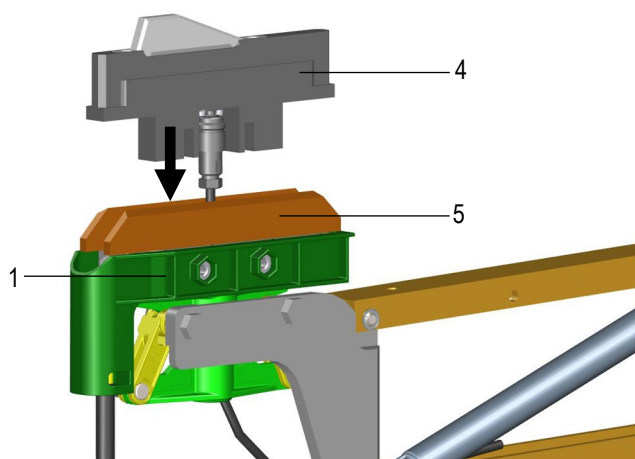


Abb. 65: Antenne in Stromabnehmerkopf einschieben

→ Die Antenne (4) von oben zwischen die 2 Schleifkohlen (5) einschieben.





#### ACHTUNG!

Darauf achten, dass die Antenne (4) und die Schleifkohlen (5) am Stromabnehmerkopf (1) anliegen.

→ Die 2 Innensechskantschrauben (3) anziehen (siehe Abb. 63).

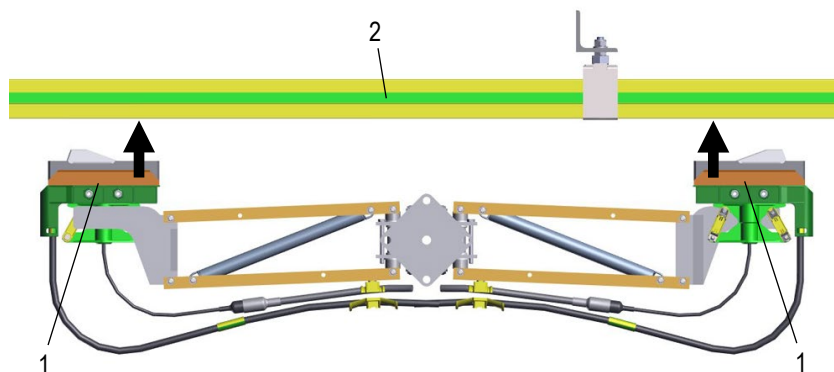


Abb. 66: Stromabnehmerkopf in ProfiDAT®-Profil einschieben

→ Den Stromabnehmerkopf (1) von unten in das ProfiDAT®-Profil (2) einschieben.

### 8.2.3 Maximaler Verschleiß der Schleifkohlen



#### WARNUNG!

##### Zerstörung des Systems durch fehlende Erdung!

Schleifkohlen, die über die Verschleißgrenze verschlissen sind, können keinen guten Kontakt mehr zum ProfiDAT®-Profil herstellen. Schlechter Kontakt zwischen Schleifkohle und Profil führt zum Verlust der PE-Verbindung (Erdung)! Im Fall eines Kurzschlusses ist das System nicht geerdet.

- Abnutzungsgrad der Schleifkohlen regelmäßig prüfen.
- Mangelhafte oder verschlissene Schleifkohlen keinesfalls weiterverwenden. Verschlissene Schleifkohlen sofort austauschen.

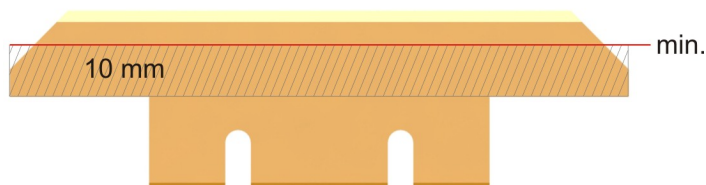


Abb. 67: Verschleißgrenze der Schleifkohle am Stromabnehmer ProfiDAT®

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---

### 8.2.4 Austausch der Schleifkohlen am Stromabnehmer ProfiDAT®

Benötigtes Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel SW5

Arbeitsschritte:

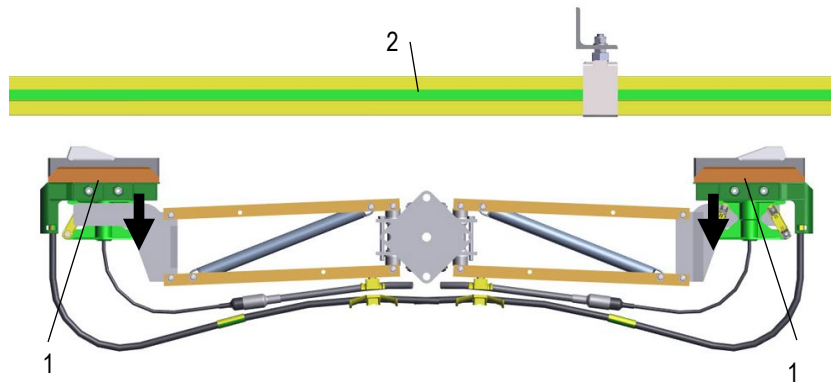


Abb. 68: Stromabnehmerkopf aus ProfiDAT®-Profil herausziehen

→ Den Stromabnehmerkopf (1) nach unten aus dem ProfiDAT®-Profil (2) herausziehen.

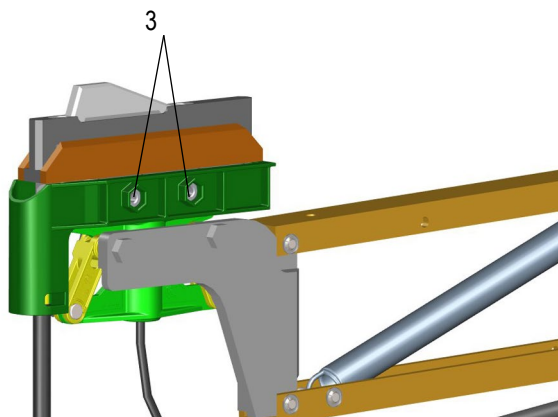


Abb. 69: Schrauben lösen

→ Die 2 Innensechskantschrauben (3) lösen (nur lösen, nicht herausdrehen).

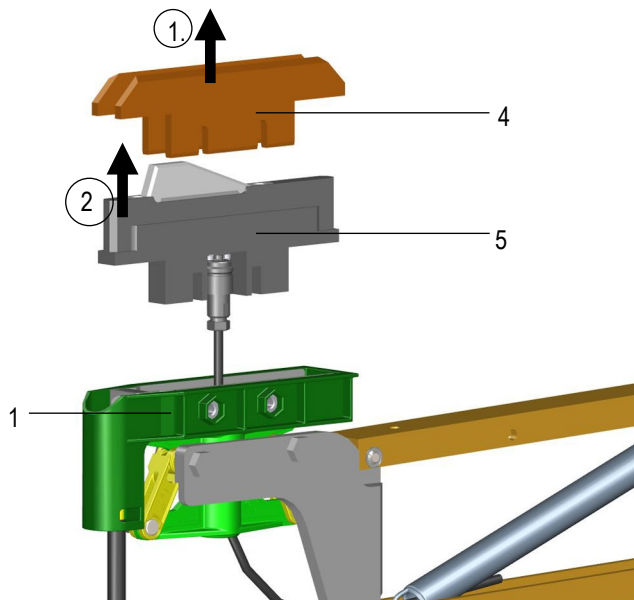


Abb. 70: Schleifkohlen herausziehen

- Die Schleifkohlen (4) nach oben herausziehen.
- Die Antenne (5) nach oben herausziehen.



*Die Leitung an der Antenne muss nicht demontiert werden.*

- Den Stromabnehmerkopf (1) mit einem sauberen Lappen reinigen.
- Beide Schleifkohlen (4) von oben in den Stromabnehmerkopf (1) schieben.

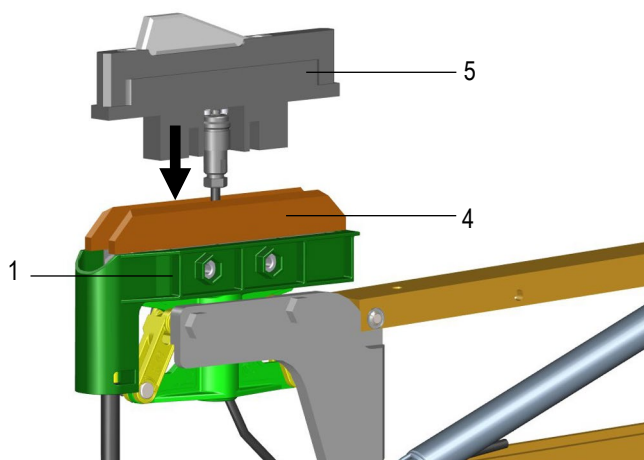


Abb. 71: Antenne zwischen Schleifkohlen schieben

- Die Antenne (5) von oben zwischen die 2 Schleifkohlen (4) einschieben.

## ProfiDAT® Data Transmission System Programm 0514

---



Darauf achten, dass die Antenne (5) und die Schleifkohlen (4) am Stromabnehmerkopf (1) anliegen.

### ACHTUNG!

→ Beide Innensechskantschrauben (3) anziehen (siehe Abb. 69).

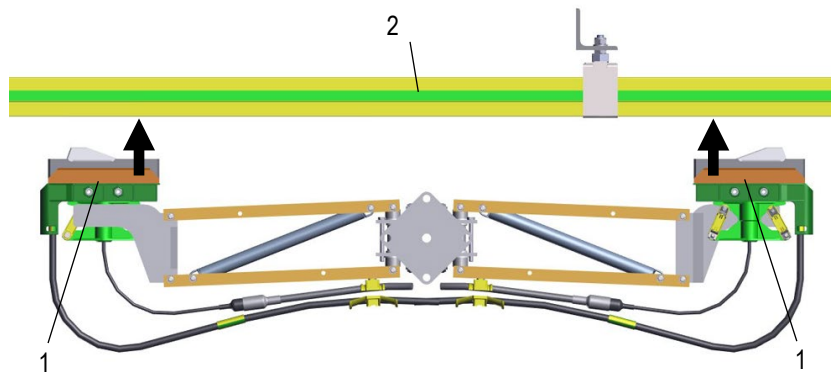


Abb. 72: Stromabnehmerkopf in ProfiDAT®-Profil einschieben

→ Den Stromabnehmerkopf (1) von unten in das ProfiDAT®-Profil (2) einschieben.

---

## 9 Fehlerdiagnose

---



**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!**

Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Bei Störungen Hersteller kontaktieren.
- Störungsbeseitigung nur von Mitarbeitern des Herstellers oder durch von ihm autorisierte Personen durchführen lassen.



**Bei häufig auftretenden PROFINET-Fehlern:**

- Mechanisches System prüfen.

Sicherstellen, dass die Datenlast auf das ProfiDAT®-System das auf Seite 23 vorgegebene Limit nicht überschreitet.

## 10 Demontage und Entsorgung

### 10.1 Sicherheit



#### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!**

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Datenübertragungssystem oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinanderliegende oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Gefahrenquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

### 10.2 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das Datenübertragungssystem demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.



#### **Gefährdungen durch elektrischen Schlag, gesundheitsschädliche Stäube, scharfe Kanten und bewegliche Teile beachten!**

- Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

#### 10.2.1 Demontage der Baugruppe



#### **Lebensgefahr durch herabfallende Teile!**

Herabfallende Teile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Bei der Demontage des Datenübertragungssystems besteht die Gefahr, dass Komponenten herunterfallen. Dies kann zu schwersten Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Bei allen Arbeiten zur Demontage Komponenten gegen Herabfallen sichern.
- Niemals unter den Demontageplatz treten.
- Demontageplatz absperren.

### Personal

- Ausführung nur durch Fachkräfte
- Min. 2 Personen

### Benötigtes Werkzeug

- Gabelschlüssel SW10
- Gabelschlüssel SW17
- Gabelschlüssel SW24
- Innensechskantschlüssel SW3
- Innensechskantschlüssel SW5
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Werkzeug zum Sichern

## 10.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten
- Kunststoffelemente zum Recycling geben
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen



**VORSICHT!**

### Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmierstoffe und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

### 11 Weiterführende Unterlagen

---

#### 11.1 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung für dieses Produkt können Sie auf Anfrage bei Conductix-Wampfler erhalten.

#### 11.2 Mitgelte Dokumente

Ldf.-Nr.	Dokumentnr.	Name des Dokuments
01	C79000-G8900-C322-03	Betriebsanleitung Industrial Wireless LAN SCALANCE W760/W720
02	C79000-G8900-C325-04	Betriebsanleitung Industrial Wireless LAN SCALANCE W770/W730
03	A5E03678337-09	Betriebsanleitung Industrial Wireless LAN SCALANCE W786-x
04	WV0800-0001-D	Reinigung von Schleifleitungen



### 12 Index

Allgemeine Hinweise .....	6	Personal .....	9
Baugruppenbeschreibung .....	28	Persönliche Schutzausrüstung.....	10
Betreiber .....	12	Produktbeschreibung .....	27
Betrieb .....	69	Profilheizung (optional) .....	63
Betriebsarten .....	32	Schnittstellen .....	23
Betriebsbedingungen .....	26	Schutzmaßnahmen .....	12
Checkliste und Erstinbetriebnahme.....	66	Sicherheit .....	36, 69, 70, 79
Demontage .....	79	Sicherheitseinrichtungen.....	21
Dokumente .....	81	Störungen.....	22
Entsorgung .....	79, 80	Symbolerklärung .....	8
Ersatzteile.....	7	Technische Daten .....	23
Fehlerdiagnose.....	78	Transport.....	33
Funktionsweise.....	27	Übersicht .....	27
Gefahr .....	14	Unbefugte Personen .....	9
Gewährleistung und Garantie.....	7	Unfälle .....	22
Haftungsbeschränkung .....	6	Unterweisung .....	10
Konformitätserklärung .....	81	Urheberschutz.....	7
Kundendienst .....	7	Verpackung .....	34
Kurzbeschreibung .....	27	Verwendungszweck .....	11
Lagerung .....	35	Vorbereitungen.....	37
Montage Elektrik.....	59	Wartung und Instandhaltung.....	70
Montage Mechanik .....	39	Wartungsplan .....	71
Montage und Inbetriebnahme .....	36		

**Conductix-Wampfler GmbH**  
Rheinstraße 27 + 33  
79576 Weil am Rhein - Märkt  
Germany

Phone: +49 ( 0) 7621 662-0  
Fax: +49 ( 0) 7621 662-144  
info.de@conductix.com  
www.conductix.com