

**Benutzerhandbuch - ORIGINAL****POLARIS REMOTE****POLARIS ZeroClient 12,1" W / 15" / 17,3" / 19,1" / 24"****Typ 17-71V1-....****ATEX / IECEx / CSA****Zone 1 und Zone 21**

Dokument Nr. 11-71V1-7D0028 / 442405

Revision 1 / Juni 2020

Vorbehalt: Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

Inhalt	Seiten
Deutsch	1-53





<b>1.</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise.....</b>	<b>1</b>
1.1	Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch.....	1
1.1.1	Sprachen.....	2
1.1.2	Änderungen im Dokument.....	2
1.2	Umgang mit dem Produkt.....	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
1.3.1	Ausschließlicher Verwendungszweck.....	2
1.3.2	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung.....	3
1.4	Verpflichtungen des Betreibers.....	3
1.5	Sicherheitshinweise.....	3
1.5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
1.6	Sicherheitshinweise für den Betrieb.....	3
1.6.1	Instandhaltung.....	3
1.6.2	Wartung.....	4
1.6.3	Inspektion.....	4
1.6.4	Reparaturen.....	4
1.6.5	Inbetriebnahme.....	4
1.7	Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen.....	4
1.8	Gewährleistung.....	4
<b>2.</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Definition.....	6
2.2	Ankopplungsbeispiele.....	7
<b>3.</b>	<b>Explosionsschutz und Zulassungen.....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>10</b>
4.1	Allgemeine Daten.....	10
4.1.1	Kenndaten POLARIS ZeroClient 12,1" W.....	11
4.1.2	Kenndaten POLARIS ZeroClient 15" / POLARIS ZeroClient 15" Sunlight.....	12
4.1.3	Kenndaten POLARIS ZeroClient 17,3".....	13
4.1.4	Kenndaten POLARIS ZeroClient 19,1".....	14
4.1.5	Kenndaten POLARIS ZeroClient 24".....	15
4.2	Tastatur.....	16
4.2.1	Explosionsschutz und Zulassungen.....	16
4.2.2	Allgemeine Daten.....	16
4.2.3	Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur.....	17
4.3	Fingermouse, Trackball und Touchpad und Joystick.....	17
4.3.1	Explosionsschutz und Zulassungen.....	17
4.3.2	Allgemeine Daten.....	18
4.3.3	Varianten.....	18
4.4	Exi - Stick.....	19
4.4.1	Explosionsschutz.....	19
4.4.2	Allgemeine Daten.....	19
4.5	USB Smart Device.....	20
4.5.1	Explosionsschutz.....	20
4.5.2	Technische Daten.....	20
4.5.3	Elektrische Daten (USB Standard).....	21
4.5.4	Technische Daten (Bluetooth).....	21
4.5.5	Technische Daten (WLAN).....	21
4.6	Produktkennzeichnung.....	22
<b>5.</b>	<b>Transport, Lagerung, Lieferumfang und Montage.....</b>	<b>23</b>
5.1	Transport.....	23
5.2	Zwischenlagerung.....	23
5.3	Lieferumfang.....	23
5.3.1	Zubehör optional.....	23
5.4	Montage.....	24
5.4.1	Einbaumöglichkeiten.....	24
<b>6.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>25</b>
6.1	Voraussetzungen.....	25
6.2	Mechanische Installation.....	26

6.2.1	Installation im 2G-/2D-Gehäuse .....	26
6.2.2	Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse „Exklusiv II“ .....	28
6.2.3	Bodenmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II").....	29
6.2.4	Wandmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II").....	29
6.2.5	Tischmontage drehbar/neigbar (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II") .....	30
6.3	Elektrische Installation .....	31
6.3.1	Installationsrichtlinien .....	31
6.4	Klemmenräume .....	32
6.5	Schutzleiteranschluss .....	33
6.6	Klemmenraum Ex e.....	34
6.6.1	Kabeleinführungen .....	34
6.6.2	Klemmenbelegung Versorgungsspannung .....	35
6.6.3	Klemmenbelegung Ethernet .....	35
6.6.4	Schnittstelle RS422 .....	36
6.6.5	Schnittstelle USB .....	36
6.6.6	Versorgungsmodule für Handscanner Serie BCS 36xx	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
6.6.7	Klemmenbelegung 2 x Ethernet .....	37
6.7	Klemmenraum Ex i.....	39
6.7.1	Anschluss einer Ex i-Tastatur an das POLARIS (optional).....	39
6.7.2	Ex i USB-Schnittstelle für BARTEC USB Ex i-Recovery Stick .....	40
6.7.3	Anschluss Exi Modul für Handscanners (Optional) .....	40
6.7.4	Anschluss BARTEC Universal Versorgungsmodul Exi für BCS 36xx .....	41
6.7.5	Austausch BCS 160ex Serie Adapter Buchse.....	41
6.7.6	Anschluss LWL (optional).....	42
6.8	EMV (elektromagnetische Verträglichkeit).....	43
6.8.1	Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante) .....	43
6.8.2	Vorsicherung .....	44
6.8.3	Entstörmaßnahmen .....	44
6.8.4	Schirmung von Leitungen .....	45
6.8.5	Schirmanbindung.....	45
6.8.6	Schirm Anschlussbeispiele .....	45
6.8.7	Ethernet .....	46
<b>7.</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>47</b>
7.1	Endkontrolle .....	47
<b>8.</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>48</b>
8.1	Betriebssystem.....	48
8.1.1	Allgemeines .....	48
8.1.2	Funktionen des ZeroClient Konzept .....	48
8.1.3	ZeroClient Shell .....	49
8.1.4	Kachel Schnellstartleiste .....	50
8.1.5	Info-Center.....	51
8.1.6	Widgets.....	51
8.1.7	Kachel-Systemmenü .....	53
8.1.8	Applikationen .....	53
8.1.9	Systemfunktionen .....	54
8.1.10	Umschalten zum Administrator-Mode.....	54
8.1.11	Sprachumschaltung .....	55
8.2	ZeroClient Control Center .....	56
8.2.1	Tab „Apps“ .....	56
8.2.2	Aufbau der Elementen-Liste .....	57
8.2.3	Applikationen .....	57
8.2.4	Einfügen einer neuen Applikation .....	58
8.2.5	Bearbeiten von Applikationen .....	60
8.2.6	Löschen von Applikationen.....	60
8.2.7	Systemfunktionen .....	60
8.2.8	Bearbeiten von Systemfunktionen .....	61
8.2.9	Widgets.....	62
8.2.10	Tab „UWF“ .....	63
8.3	Netzwerkeinrichtung.....	65
8.4	Einrichten von RDP-Verbindungen .....	71
8.4.1	Freischalten von RDP-Verbindungen im Zero Client Control Center .....	71

8.4.2	Dateiablage .....	72
8.4.3	Einstellungen für automatische Anmeldung .....	73
8.4.4	Überprüfen vom UWF Status.....	73
8.4.5	RDP-Einstellungen .....	74
8.4.6	Überprüfen vom UWF Status.....	77
<b>9.</b>	<b>Recovery .....</b>	<b>78</b>
9.1	Bartec Recovery Solution.....	78
9.1.1	Start des Gerätes im Recovery Modus.....	78
<b>10.</b>	<b>Störungen und Fehlersuche.....</b>	<b>84</b>
<b>11.</b>	<b>Wartung, Inspektion, Reparatur.....</b>	<b>85</b>
11.1	Wartungsintervalle .....	85
11.2	Inspektion.....	85
11.3	Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	85
11.3.1	Hinweise für Reparatureinsendungen .....	86
<b>12.</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>86</b>
<b>13.</b>	<b>Versand- und Verpackungshinweise.....</b>	<b>86</b>
<b>14.</b>	<b>Zubehör, Ersatzteile .....</b>	<b>87</b>
<b>15.</b>	<b>Bestellnummern .....</b>	<b>88</b>
<b>16.</b>	<b>Notizen.....</b>	<b>89</b>
<b>17.</b>	<b>Zusatzinformationen .....</b>	<b>91</b>
<b>18.</b>	<b>Erklärung der Konformität.....</b>	<b>92</b>





# 1. Grundlegende Sicherheitshinweise

## 1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch



### Vor Inbetriebnahme der Geräte aufmerksam lesen.

Das Benutzerhandbuch ist fester Bestandteil des Produkts. Es muss in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden, und das Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonal muss jederzeit darauf zugreifen können.

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Prüfsertifikate, die für die einwandfreie Funktion des Geräts im Betrieb erforderlich sind.

Das Benutzerhandbuch richtet sich an sämtliche Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Produkts befasst sind. Bei der Ausführung dieser Arbeiten sind die geltenden Richtlinien und Normen für Bereiche mit Gas- und Staubatmosphäre (2014/34/EU, EN/IEC 60079-17 und EN/IEC 60079-19) einzuhalten.

Für die sichere Installation und Inbetriebnahme sind die Kenntnis der Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Benutzerhandbuch und deren strikte Befolgung unabdingbar. Durch umsichtige Handhabung und die konsequente Befolgung der Anweisungen können Unfälle, Verletzungen und Sachschäden vermieden werden.

Die Abbildungen in dem vorliegenden Benutzerhandbuch dienen zur Veranschaulichung der Informationen und Beschreibungen. Sie lassen sich nicht notwendigerweise unverändert übertragen und können geringfügig von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

Die Firma BARTEC GmbH behält sich vor, jederzeit technische Änderungen durchzuführen.

Die Firma BARTEC GmbH ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Gebrauch, Einsatz oder Anwendung dieses Benutzerhandbuches entstehen.

Sicherheits- und Warnhinweise sind in dem vorliegenden Benutzerhandbuch besonders hervorgehoben und durch Symbole gekennzeichnet.

### **GEFAHR**

**GEFAHR** bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### **WARNUNG**

**WARNUNG** bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

### **VORSICHT**

**VORSICHT** bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

## ACHTUNG

**ACHTUNG** bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.



Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

### 1.1.1 Sprachen

Das Original-Benutzerhandbuch ist in der Sprache Deutsch verfasst. Alle weiteren verfügbaren Sprachen sind Übersetzungen des Original-Benutzerhandbuches.

Das Benutzerhandbuch ist in Deutsch und Englisch verfügbar. Sollten weitere Sprachen benötigt werden, sind diese bei BARTEC anzufordern oder bei Auftragserteilung anzugeben.

### 1.1.2 Änderungen im Dokument

BARTEC behält sich das Recht vor, den Inhalt des vorliegenden Dokuments ohne Mitteilung zu ändern. Für die Richtigkeit der Informationen wird keine Garantie übernommen. Im Zweifelsfall gelten die deutschen Sicherheitshinweise, da es nicht möglich ist, Fehler bei Übersetzung oder Drucklegung auszuschließen. Bei Rechtsstreitigkeiten gelten außerdem die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ der BARTEC Gruppe.

Die aktuellen Versionen der Datenblätter, Betriebsanleitungen, Zertifikate und EU-Konformitätserklärungen können auf [www.BARTEC.de](http://www.BARTEC.de) heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH angefordert werden.

## 1.2 Umgang mit dem Produkt

Das in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Produkt hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen einwandfreien und sicheren Betrieb dieses Produkts zu erreichen, darf es nur in der vom Hersteller beschriebenen Weise eingesetzt werden. Darüber hinaus setzt der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Produkts einen sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Die sichere und einwandfreie Montage des POLARIS ist Voraussetzung für eine einwandfreie und korrekte Arbeitsweise.

## 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

### 1.3.1 Ausschließlicher Verwendungszweck

Er wird ausschließlich in Kombination mit Betriebsmitteln verwendet, die den Anforderungen an die Überspannungskategorie I entsprechen.

Die POLARIS REMOTE Serie ist speziell für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 und Zone 21 konzipiert.

Die zulässigen Betriebsdaten des eingesetzten Gerätes sind zu beachten.

### 1.3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden und Unfällen führen. Der Hersteller haftet nicht für einen über den ausschließlichen Verwendungszweck hinausgehenden Gebrauch.

## 1.4 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit dem POLARIS arbeiten zu lassen, die:

- mit den **grundlegenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und in die Nutzung des POLARIS eingewiesen sind,**
- **die Dokumentation, das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.**

Der Betreiber prüft, dass die im jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten sind.

## 1.5 Sicherheitshinweise

### 1.5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht trocken abwischen oder reinigen!
- Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht öffnen.
- Allgemeine gesetzliche Regelungen oder Richtlinien zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzgesetze müssen beachtet werden, z. B. Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bzw. die national geltenden Verordnungen.
- Tragen Sie im Hinblick auf die Gefahr von gefährlichen elektrostatischen Aufladungen geeignete Kleidung und Schuhwerk.
- Vermeiden Sie Wärmeeinwirkungen außerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches.
- Gerät vor äußeren Einflüssen schützen! Gerät nicht ätzenden/aggressiven Flüssigkeiten, Dämpfen oder Sprühnebel aussetzen! Gerät bei Fehlfunktion oder beschädigtem Gehäuse sofort aus dem explosionsgefährdeten Bereich entfernen und an einen sicheren Ort bringen.

## 1.6 Sicherheitshinweise für den Betrieb

### 1.6.1 Instandhaltung

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z.B. RL 2014/34/EU, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen, EN 60079-14 und die Reihe DIN VDE 0100)!

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften bei der Entsorgung.

### 1.6.2 **Wartung**

Bei sachgerechtem Betrieb, unter Beachtung der Montagehinweise und Umgebungsbedingungen, ist keine ständige Wartung erforderlich. Siehe hierzu Kapitel "Wartung, Inspektion, Reparatur".

### 1.6.3 **Inspektion**

Gemäß EN/IEC 60079-17 und EN/IEC 60079-19 ist der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen.

### 1.6.4 **Reparaturen**

Reparaturen an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur von dazu befugten Personen mit Original-Ersatzteilen und nach dem Stand der Technik ausgeführt werden. Die dafür geltenden Bestimmungen sind einzuhalten.

### 1.6.5 **Inbetriebnahme**

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

## 1.7 **Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen**

Auf dem Gerät sind Kennzeichnungen zum Ex-Schutz und zur Prüfbescheinigung angebracht. Kennzeichnungen siehe Kapitel 4 "Technische Daten".

Die POLARIS REMOTE Serie entspricht der Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Richtlinie). Eingehaltene Normen siehe Kapitel 3 "Explosionsschutz und Zulassungen".

## 1.8 **Gewährleistung**

### **WARNUNG**

Bei der Verwendung von nicht spezifizierten Bauteilen ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen oder Umbauten am Gerät vor.
- ▶ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.



Der Hersteller übernimmt die komplette Gewährleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- **Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des POLARIS.**
- **Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten.**
- **Nichtbeachten der Hinweise des Benutzerhandbuches bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.**
- **Eigenmächtige bauliche Veränderungen.**
- **Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen.**
- **Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.**
- **Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.**

Die Firma BARTEC gewährt auf die POLARIS eine Garantiezeit von einem Jahr ab Auslieferungsdatum BARTEC. Die Garantiezeit für Zubehör beträgt 1 Jahr ab Auslieferungsdatum. Diese Gewährleistung umfasst alle Teile der Lieferung und beschränkt sich auf den kostenlosen Austausch oder die Instandsetzung der defekten Teile bei BARTEC. Hierzu sind gelieferte Verpackungen möglichst aufzubewahren. Im Bedarfsfall ist uns die Ware nach schriftlicher Absprache mit einem RMA-Formular zuzusenden. Eine Forderung auf Nachbesserung am Aufstellungsort besteht nicht.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Definition

**POLARIS ZeroClient** ist die moderne Remote HMI Serie für den Ex-Bereich Zone 1 & 21. Sicherheit und Zuverlässigkeit sind bei Software-Lösungen in vielen Bereichen besonders wichtige Qualitätsmerkmale. Die zunehmenden Anforderungen an die Verfügbarkeit der Industrie-HMIs sowie Senkung von Wartungs- und Administrationskosten führen zum steigenden Einsatz zentralisierten Systemen, die benötigte Performance und Kapazitäten teilen können. Für solche vernetzten Anlagen mit erhöhten Sicherheits- und Verfügbarkeitskriterien ist der BARTEC ZeroClient als robuste Lösung konzipiert.



Abbildung 1: Übersicht

Der ZeroClient ist ein Arbeitsplatz-Client mit verringerten Konfigurationsaufgaben und Sicherheitsrisiken. Das im ZeroClient enthaltene Client-Protokoll (RDP) dient zur Interaktion des Gerätes mit dem Außen- bzw. Firmennetzwerk. Der ZeroClient übernimmt keine Verarbeitungsaufgaben selbst, sondern ermöglicht Remote-Zugriff auf einen Industrieserver. Daher ist er schon im Auslieferungszustand ohne große Aufwände des Administrators einsatzfähig. Da die tatsächliche Datenverarbeitung durch den Industrieserver erfolgt, ist es sichergestellt, dass der ZeroClient aufgrund höherer Anforderungen seiner Aufgabe jederzeit gewachsen ist.

Die Zero Client-Lösung von BARTEC ist eine umfassende Kombination aus Betriebssystem, Konfigurationstool (ZeroClient Control Center) und integrierter Benutzeroberfläche (ZeroClient Shell).

Touchscreen und hochwertige Tastaturen in verschiedenen Landessprachen und unterschiedliche Mausvarianten erweitern den Bedienkomfort.

Der Fronttafeleinbau ermöglicht eine einfache Montage. Auf Wunsch sind die Geräte auch als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für Boden-, Wand- oder Tischmontage erhältlich.

Für besonders raue Einsatzbereiche bis zu -40 °C rüsten wir die POLARIS ZeroClient Serie mit elektrischen Heizungen aus. Kundenspezifische Lösungen mit weiteren Befehls- und Meldegeräten realisieren wir auf Anfrage.

## 2.2 Ankopplungsbeispiele

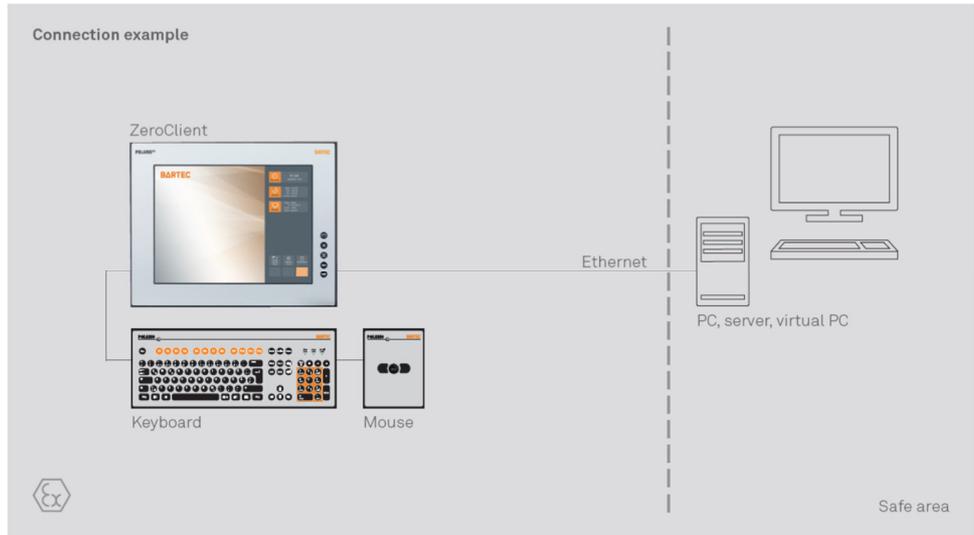


Abbildung 1: Einfacher Systemaufbau

### 3. Explosionsschutz und Zulassungen

<b>POLARIS REMOTE Zero Client</b>																	
<b>Typ 17-71V1</b>																	
<b>ATEX</b>																	
<b>Kennzeichnung</b>	 II 2G Ex db eb mb q [ib op pr] IIC T4 Gb  II 2D Ex mb tb IIIC T120°C Db -20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C																
<b>Prüfbescheinigung</b>	IBExU 05 ATEX 1117 X																
<b>Normen gemäß Richtlinie 2014/34/EU</b>	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-5:2015 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014																
<b>IECEX</b>																	
<b>Kennzeichnung</b>	Ex db eb q [ib op pr] IIC T4 Gb Ex mb tb IIIC T120 °Cb Db																
<b>Prüfbescheinigung</b>	IECEX IBE 11.0007X																
<b>Normen gemäß Richtlinie 2014/34/EU</b>	<table border="0"> <tr> <td>IEC 60079-0:2011</td> <td>Edition: 6</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-1:2014-06</td> <td>Edition: 6</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-5:2015</td> <td>Edition: 4</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-7:2015</td> <td>Edition: 5</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-11:2011</td> <td>Edition: 6</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-18:2015</td> <td>Edition: 4</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-28:2015</td> <td>Edition: 2</td> </tr> <tr> <td>IEC 60079-31:2013</td> <td>Edition: 2</td> </tr> </table>	IEC 60079-0:2011	Edition: 6	IEC 60079-1:2014-06	Edition: 6	IEC 60079-5:2015	Edition: 4	IEC 60079-7:2015	Edition: 5	IEC 60079-11:2011	Edition: 6	IEC 60079-18:2015	Edition: 4	IEC 60079-28:2015	Edition: 2	IEC 60079-31:2013	Edition: 2
IEC 60079-0:2011	Edition: 6																
IEC 60079-1:2014-06	Edition: 6																
IEC 60079-5:2015	Edition: 4																
IEC 60079-7:2015	Edition: 5																
IEC 60079-11:2011	Edition: 6																
IEC 60079-18:2015	Edition: 4																
IEC 60079-28:2015	Edition: 2																
IEC 60079-31:2013	Edition: 2																
 <b>Besondere Bedingungen</b>	<p>Die eigensicheren Stromkreise und das Gehäuse sind galvanisch verbunden. Im gesamten Verlauf der Errichtung der eigensicheren Stromkreise muss Potentialausgleich bestehen.</p> <p>Es sind hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheiten bzw. des Zubehörs (z. B. pneumatischer Partikeltransport) bei der Anwendung auszuschließen. Die IP-Schutzart muss durch den Einbau der Geräte in IP-Gehäuse gewährleistet sein.</p>																
<b>CSA</b>																	
<b>Kennzeichnung</b>	Class I, Zone 1 (A)Ex d e q [ib op pr] IIC T4; Gb Class II, Zone 21 (A)Ex tb IIIC T120 °C; Db																
<b>Prüfbescheinigung</b>	CSA 15.70010166																

<b>Weitere Prüfbescheinigungen</b>	
<b>INMETRO</b>	11/UL-BRHZ-0131X
<b>Zolltarifunion Russland (EAC)</b>	TC RU C-DE.GB06.B.00334
<b>Korea</b>	KTL 14-KB4BO-0258X
<b>Indien</b>	CCEs P261984
<b>Weitere Prüfbescheinigungen</b>	<a href="http://www.BARTEC.de">www.BARTEC.de</a>
<b>EU-Konformität</b>	
<b>RoHS-Richtlinie</b>	2011/65/EU
<b>Normen gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU</b>	EN/IEC 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010 EN 60529:1991 + A1 2000 + A2 :2013 IEC 60529:1989 + A1 1999 + A2 :2013
<b>Elektrische Sicherheit</b>	EN/IEC 61010-1:2010
<b>Produktkennzeichnung</b>	<b>CE</b> 0044

## 4. Technische Daten

### 4.1 Allgemeine Daten

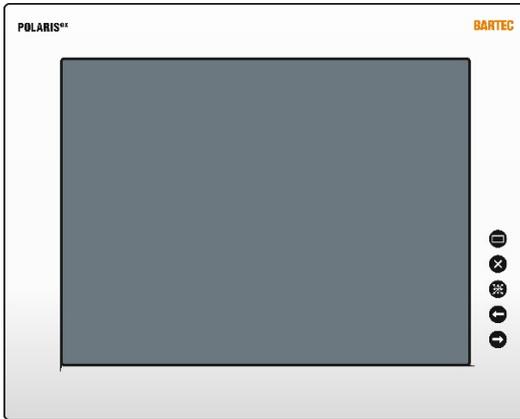
<b>Aufbau</b>	Fronttafeleinbau, optional Systemlösung im Edelstahlgehäuse als Boden-, Wand oder Tischmontage
<b>Betriebssystem</b>	Windows® 10 IoT Enterprise 1809 LTSC
<b>Schnittstelle</b> (Grundversion)	1 x Ex e Ethernet 100/10BaseT (optional LWL) 1 x Ex e USB / 1 x Ex e RS 422 1 x Ex i USB 2 x Ex i für PS/2 für eigensichere Tastatur und Maus
<b>Optionale Schnittstellen</b>	1 x Ex i Versorgungsmodul für Handscanner
<b>Display</b>	Entspiegelte Glasscheibe Optional Touchscreen
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	$P_{\max} < 100 \text{ W}$ je nach Ausführung
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	5 bis 95 % nicht kondensierend
<b>Vibration</b>	0,7 G/1 mm; 5 Hz-500 Hz Puls in alle 3 Achsen
<b>Schock</b>	15 G, 11 ms Puls in alle 3 Achsen
<b>Material</b>	
Front	Polyesterfolie auf eloxierter Aluminiumplatte (bedingt UV beständig)
Rückseite	Stahlblech bichromatiert
<b>Schutzart</b>	
Frontseitig	IP65
Rückseitig	IP54
<b>Optional zugelassenes Zubehör</b>	Tastatur Mausvarianten Ex i-Memory Stick Smart Device

**4.1.1 Kenndaten POLARIS ZeroClient 12,1" W**



<b>Display</b>	12,1" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WXGA Auflösung 1280 x 800 Bildpunkte 262.144 Farben Helligkeit 400 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 246 x 166 mm Kontrast 1200:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	400 mm x 246 mm x ca. 130 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	386 mm x 226 mm ± 0,5 mm
<b>Masse</b>	ca. 14 kg

4.1.2 Kenndaten POLARIS ZeroClient 15" / POLARIS ZeroClient 15" Sunlight



<b>Display</b>  <b>15" Sunlight</b>	15" grafikfähiges TFT-Farbdisplay XGA Auflösung 1.024 x 768 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Sichtbare Fläche ca. 304 x 228 mm Kontrast 700:1 Helligkeit 350 cd/m <sup>2</sup> Helligkeit 1000 cd/m <sup>2</sup> (tageslichttauglich)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> <b>15" Sunlight</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +60 °C) -20 °C bis +60 °C)
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	411 mm x 332 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	394,5 mm x 315,5 mm + 0,5 mm
<b>Masse</b>	ca. 23 kg

**4.1.3 Kenndaten POLARIS ZeroClient 17,3"**



<b>Display</b>	17,3" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WSXGA Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 400 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca.382 x 215 mm Kontrast 600:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 50.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	503 mm x 314 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	489 mm x 301 mm + 0.5 mm
<b>Masse</b>	ca. 33 kg

4.1.4 Kenndaten POLARIS ZeroClient 19,1"



<b>Display</b>	19,1" grafikfähiges TFT-Farbdisplay SXGA Auflösung 1.280 x 1.024 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 380 x 305 mm Kontrast 1300:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	CFL-Technik; Lebensdauer ca. 40.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	498 mm x 400 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	484 mm x 386,5 mm + 0.5 mm
<b>Masse</b>	ca. 33 kg

**4.1.5 Kenndaten POLARIS ZeroClient 24"**



<b>Display</b>	24" grafikfähiges TFT-Farbdisplay WSXGA Auflösung 1.920 x 1.080 Bildpunkte 16,7 Millionen Farben Helligkeit 300 cd/m <sup>2</sup> Sichtbare Fläche ca. 521 x 299 mm Kontrast 3000:1
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED-Technik; Lebensdauer ca. 40.000 Stunden bei +25 °C
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b> Lager-/Transport Betrieb	-20 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C
<b>Versorgungsspannung</b>	AC 90 V bis 253 V ± 10 %, 50 Hz bis 60 Hz DC 24 V ±10 %
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe x Tiefe)	644 mm x 406 mm x ca. 135 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	630 mm x 392 mm + 0.5 mm
<b>Masse</b>	ca. 38 kg

## 4.2 Tastatur

### 4.2.1 Explosionsschutz und Zulassungen

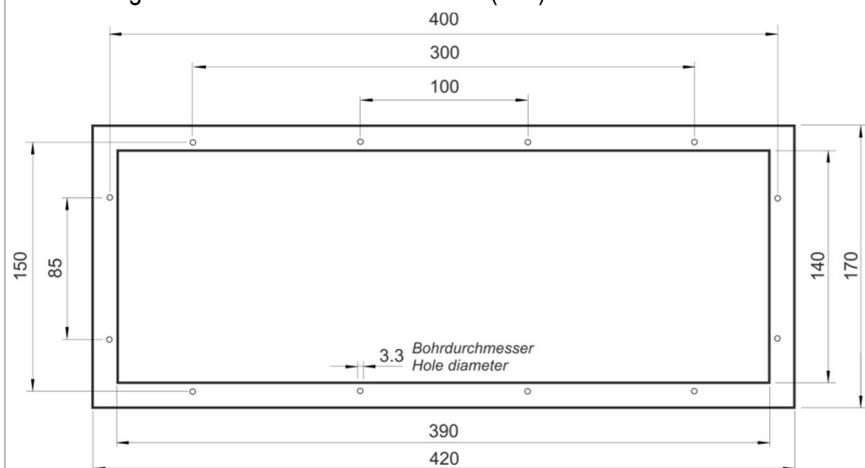
Typ	17-71VZ-40..
Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC T120°C Db -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (50°C)
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X
Kennzeichnung IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T120 °C Db
Prüfbescheinigung	IECEx IBE 11.0007X
Kennzeichnung CSA	Class I, Zone 1 (A)Ex ib IIC T4; Gb Class II, Zone 21 (A)Ex ib IIIC T120 °C; Db
Prüfbescheinigung	CSA 15.70010166
Weitere Prüfbescheinigungen	<a href="http://www.BARTEC.de">www.BARTEC.de</a>

### 4.2.2 Allgemeine Daten



Aufbau	Fronttafeleinbau
Material	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte (bedingt UV-beständig)
Schutzart (frontseitig)	IP65
Abmessungen (Breite x Höhe)	420 mm x 170 mm
Wandausschnitt (Breite x Höhe)	391 mm x 140 mm
Einbautiefe	18 mm
Gewicht	ca. 700 g
Sonstiges	Tastatur in verschiedenen Landessprachen verfügbar

Abmessungen Wandausschnitt mit Tastatur (mm)



**4.2.3 Kenndaten Pultgehäuse für Tastatur**



<b>Bestellnummer</b>	05-0041-0277
<b>Material</b>	Edelstahl 1.4301; AISI 304
<b>Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)</b>	600 mm x 85 mm x 220 mm
<b>Schutzart</b>	IP65
Abmessungen Tastaturgehäuse (mm) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>	

**4.3 Fingermaus, Trackball und Touchpad und Joystick**

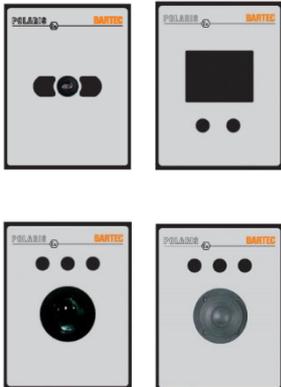
**4.3.1 Explosionsschutz und Zulassungen**

<b>Kennzeichnung ATEX</b>	II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex ib IIIC T120°C Db -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (50°C)
<b>Prüfbescheinigung</b>	IBExU 05 ATEX 1117 X
<b>Kennzeichnung IECEx</b>	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T120 °C Db
<b>Prüfbescheinigung</b>	IECEx IBE 11.0007X
<b>Kennzeichnung CSA</b>	Class I, Zone 1 (A)Ex ib IIC T4; Gb Class II, Zone 21 (A)Ex ib IIIC T120 °C; Db
<b>Prüfbescheinigung</b>	CSA 15.70010166
<b>Weitere Prüfbescheinigungen</b>	<a href="http://www.BARTEC.de">www.BARTEC.de</a>

4.3.2 Allgemeine Daten

<b>Aufbau</b>	Fronttafeleinbau
<b>Material</b>	Polyesterfolie auf Aluminiumplatte (bedingt UV-beständig)
<b>Schutzart</b> Maus, Joystick, Touchpad Trackball statisch dynamisch	IP65 (frontseitig) IP65 (frontseitig) IP51 (frontseitig)
<b>Abmessungen</b> (Breite x Höhe)	130 mm x 170 mm
<b>Wandausschnitt</b> (Breite x Höhe)	100 mm x 140 mm
<p>Abmessungen und Wandausschnitt (mm)</p> <p style="text-align: right;">* nur/only Joystick</p>	

4.3.3 Varianten



<b>Fingermaus</b>	Typ 17-71VZ-1000
Einbautiefe	15 mm
Gewicht	ca. 270 g
<b>Touchpad</b>	Typ 17-71VZ-2000
Einbautiefe	15 mm
Gewicht	ca. 250 g
<b>Trackball</b>	Typ 17-71VZ-3000
Einbautiefe	43 mm
Gewicht	ca. 500 g
<b>Joystick mit Taste</b>	Typ 17-71VZ-9000
Einbautiefe	43 mm
Gewicht	ca. 500 g

## 4.4 Exi - Stick



### 4.4.1 Explosionsschutz

<b>Typ</b>	17-71VZ-5000/0100C
<b>Kennzeichnung ATEX</b>	II 2G Ex ib IIC T4 Gb -20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C (50°C)
<b>Prüfbescheinigung</b>	IBExU 05 ATEX 1117 X
<b>Normen</b>	EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012
<b>Kennzeichnung IECEx</b>	Ex ib IIC T4 Gb
<b>Prüfbescheinigung</b>	IECEx IBE 11.0007X
<b>Normen</b>	IEC 60079-0:2011 Edition: 6 IEC 60079-11:2011 Edition: 6

### 4.4.2 Allgemeine Daten

<b>Produkttyp</b>	USB Flash-Laufwerk
<b>Abmessungen</b> (Länge x Breite x Tiefe)	ca. 92 mm x 22 mm x 7,2 mm
<b>Masse</b>	28 g
<b>Material Gehäuse</b>	Eloxiertes Aluminium
<b>Verwendung</b>	Backup Stick

## 4.5 USB Smart Device

### 4.5.1 Explosionsschutz

Typ	17-71VZ-A0x0/0000
Kennzeichnung ATEX	 II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb  II 2D Ex tb IIIC T120 °C Db
Prüfbescheinigung	IBExU 05 ATEX 1117 X
Kennzeichnung IECEx	Ex eb mb IIC T4 Ex tb IIIC T120 °C
Prüfbescheinigung	IECEX IBE 11.0007X
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Schutzart	IP 66 (Gewindesockel)



Zum Einbau in 2G-, 2D-, 3G- oder 3D-Gehäuse geeignet. Anschluss über USB Ex-e.

### 4.5.2 Technische Daten

Befestigung	M30 x 1,5 (geeignet für Durchgangsbohrungen 30,3mm mit Aussparung für Verdrehschutz)
Einbau	Wandstärke 1mm bis 6mm Schlagfestigkeit: 7Nm
Drehmoment Befestigungsmutter	2,8 bis 3,4 Nm
Werkstoff	Gehäuse Thermoplast

#### Abmessungen

	mm	in
A	70	2.8
B	16,5	0.65
C	Ø 30,3 <sup>+0,3</sup>	Ø 1.9 <sup>+0,01</sup>
D	3	0.12
E	40	1.6

Befestigungsbohrung der Größe Ø 30,3 mm (1.9 in) mit Aussparung für Verdrehschutz, typische Position oben (12-Uhr-Position).

Mindestabstände der Befestigungsbohrungen:

- horizontal 40 mm (1.6in)
- vertikal 70 mm (2.8 in)

Empfohlenes Abstandsmaß für Pilzdrucktaste, Schlagschalter sowie Stellungswähler mit Schutzkragen: 100 mm (3.9 in)

**4.5.3 Elektrische Daten (USB Standard)**

USB-Anschluss	Farbe	Funktion	
1	RD	V+	
2	WH	Data-	USB-Datensignal
3	GN	Data+	USB-Datensignal
4	BK	V-	

**Bluetooth**



**4.5.4 Technische Daten (Bluetooth)**

<b>Bluetooth</b>	4.0
<b>Abwärtskompatibel</b>	2.0/2.1/3.0
<b>Reichweite</b>	Bis 10m (freies Gelände)
Für weitere Technische Daten siehe Beschreibung des Bluetooth-Stick Herstellers	

**WLAN**

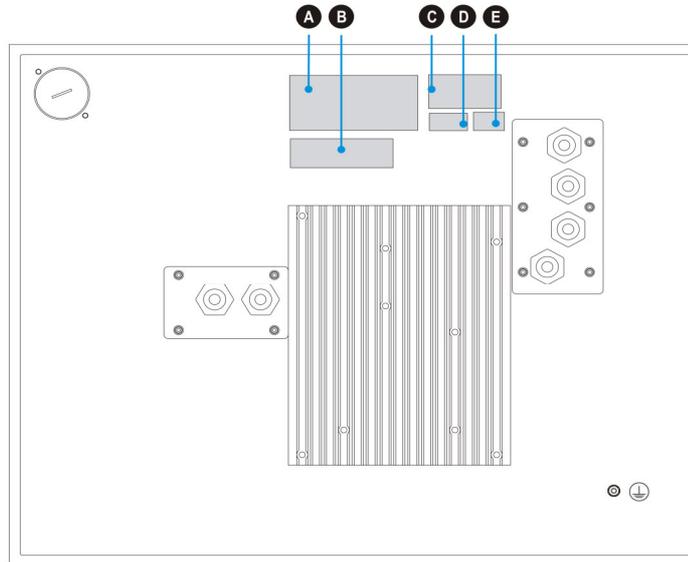
Zur drahtlosen Netzwerkverbindung.



**4.5.5 Technische Daten (WLAN)**

<b>Wifi - Standard</b>	IEEE802.11n IEEE802.11g IEEE802.11b
<b>Übertragungsrate</b>	max. 150 Mbit/s
<b>WLAN - Frequenz</b>	2.4 GHz
Für weitere Technische Daten siehe Beschreibung des W-LAN Stick Herstellers	

### 4.6 Produktkennzeichnung



<p><b>A</b></p> <p>Beispiel: Typenschild mit Kennzeichnung ATEX und IECEx</p>	<p>CE 0044              POLARIS *****              Typ 17-7*V*.....              IBE XU 05 ATEX 1117 X              II 2 G / II 2 D              Ex eb qb [ib] IIC T4              Ex tb IIIC T120°C IP6X              IECEx IBE 11.0007X</p> <p>0°C ≤ Ta ≤ +50°C              DC 24 V</p> <p>SKTL 14-KB4B0-0258X              TC RU C-DE              F506 B.00334</p> <p>SP US              Class I, Zone 1              A/Ex d e q [ib] IIC T4; Gb              Class II, Zone 21              A/Ex tb IIIC T120°C, Db              CSA 15.70010166</p> <p>ERL</p> <p><b>BARTEC</b>              97980 Bad Mergentheim              Germany</p> <p>S/N: 000100 / 1703              Version: ***              Built: ***</p> <p>weitere Daten siehe Betriebsanleitung              further data see operating instruction              voir la notice d'instructions pour              des données plus complètes.</p>
<p><b>B</b></p> <p>Schild mit Kennzeichnung INMETRO</p>	<p>Segurança</p> <p><b>INMETRO</b> <b>UL</b></p> <p><b>BARTEC</b>              97980 Bad Mergentheim / Germany</p> <p>11/UL-BRHZ-0131X</p> <p>ATENÇÃO - NÃO SEPRE QUANDO ENERGIZADO              ATENÇÃO - ESTE INVÓLUCRO VEM SELADO DA FÁBRICA.              NÃO ABRA.</p>
<p><b>C</b></p> <p>Warnhinweis</p>	<p>Dieses Gehäuse ist werksseitig verschlossen.              Nicht öffnen!</p> <p>Cette enveloppe est scellée en usine.              Ne pas ouvrir!</p> <p>This enclosure is factory sealed.              Do not open!</p>
<p><b>D</b></p> <p>Warnhinweis auf Klemmenraum!</p>	<p>- <b>WARNING</b> -              Nicht unter Spannung öffnen</p> <p>- <b>WARNING</b> -              Do not open while energized</p> <p>- <b>AVERTISSEMENT</b> -              Ne pas ouvrir sous tension</p>
<p><b>E</b></p> <p>Lizenzaukleber Betriebssystem</p>	<p>abhängig vom Betriebssystem</p>
<p><b>F</b></p> <p>Prüfaufkleber</p>	<p><b>EX</b> geprüft              A 0712</p>

## 5. Transport, Lagerung, Lieferumfang und Montage

### 5.1 Transport



Melden Sie eventuelle Transportschäden oder unvollständige Lieferungen sofort nach Erhalt schriftlich dem beauftragten Transportunternehmen und der BARTEC GmbH. Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung und Transport entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

#### **⚠ VORSICHT**

**Dieses Gerät ist schwer (14-38 kg).**  
**Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anheben oder Bewegen.**  
▶ Weitere Personen zum Transport hinzuziehen.

### 5.2 Zwischenlagerung

#### **ACHTUNG**

**Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung!**  
▶ Lagertemperaturen beachten.  
▶ Das POLARIS von Feuchtigkeit fernhalten.

### 5.3 Lieferumfang

1 x POLARIS REMOTE ZeroClient  
1 x Versteifungsrahmen  
1 x Set Halteklammern  
1 x Benutzerhandbuch POLARIS REMOTE - Zero Client

Nicht enthalten:

- Montagematerial
- Versorgungs- und Datenleitung(en)

#### 5.3.1 Zubehör optional

- Tastatur, Fingermaus, Touchpad, Trackball, Joystick, USB-Stick, LWL-Umsetzer
- Gehäuse und Tragsysteme für Wand-, Tischmontage

## 5.4 Montage

Bevor Sie das Gerät zusammenbauen, vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten und Dokumente vorhanden sind.

<b>Benötigte Werkzeuge</b>	POLARIS (Haltekrallen)	1 x Innensechskantschlüssel 3 mm 1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS Anschlussräume	1 x Innensechskantschlüssel 2,5 mm 1 x Schlitzschraubendreher
	POLARIS Zubehör Edelstahlgehäuse "Exklusiv II"	1 x Steckschlüssel 5,5 mm (Fixierung des Tragsystems)

### 5.4.1 Einbaumöglichkeiten

Das POLARIS kann z. B. direkt installiert werden in:

- **Gehäusen**
- **Schaltschranktüren**
- **Bedientableaus**

Die Montage der POLARIS Panel PCs ist der Fronttafeleinbau, der sich mit wenig Aufwand realisieren lässt. Auf Wunsch liefern wir die Bediengeräte auch als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für die Wand-, Boden- oder Tischmontage

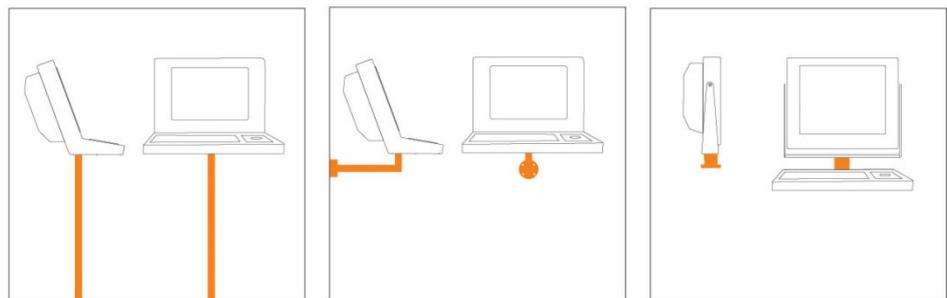


Abbildung 2: Beispiele für Boden-, Wand- und Tischmontage

## 6. Installation



Wir empfehlen, das komplette System vor seiner endgültigen Installation im Ex-Bereich einzurichten und zu testen. Falls kein langes Verbindungskabel verfügbar ist kann zum Testen der Grundfunktionen ein Patchkabel verwendet werden.

### **GEFAHR**

**Elektrostatische Aufladung durch Partikelstrom.**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ Hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Visualisierungseinheit bzw. des Zubehörs ausschließen.
- ▶ Gerät nicht in den Partikelstrom installieren.

### **GEFAHR**

**Fehlender PE Anschluss. Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ POLARIS im Potentialausgleich einbinden.



Die POLARIS Serie ist für Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50 °C bzw. von -20 °C bis +60 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 5 bis 95 % nicht kondensierend zugelassen.

### 6.1 Voraussetzungen

- Die Einbaustelle des POLARIS muss mechanisch ausreichend stabil/fixiert sein.
- Das für den Einbau des POLARIS vorgesehene Gehäuse muss für das Gewicht des Geräts ausgelegt sein.
- Wird ein Tragsystem verwendet, muss der Untergrund und die Befestigung des Tragsystems für die Masse des POLARIS Remote ausgelegt sein.

#### Auswahl des Standorts

### **VORSICHT**

**Wand- und Bodenbeschaffenheit beachten!**

Für die Befestigung des Tragsystems muss eine ausreichend stabile Wand (z. B. Beton oder Kalkstein) oder Boden (z. B. Beton) ausgewählt werden.

- ▶ Die Statik der Wand bzw. der Boden muss das 4-fache Gewicht des POLARIS tragen können.
- ▶ Das Tragarmsystem ist mit geeigneten Befestigungsmaterial (M12) zu montieren (z. B. Dübel oder Schwerlastanker).

- Die optimale Höhe für die Bedienung des POLARIS auswählen.
- Gute Lichtverhältnisse für die einwandfreie Lesbarkeit des Gerätes (keine direkte Sonneneinstrahlung) wählen.

- Die Installation in der unmittelbaren Umgebung von schaltenden oder stromführenden Geräten vermeiden.
- Das POLARIS nur in Verbindung mit den Versteifungsrahmen in ein IP65-Gehäuse einbauen. Bei Nichteinhaltung kann Wasser in das Gerät eindringen und das Gerät zerstören.

### Installation im Freien

#### **ACHTUNG**

##### Sachschäden durch Kondenswasser oder Überhitzung!

- ▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!  
Abhilfe: z. B. eine Überdachung mit ausreichender Luftzirkulation.
- ▶ Kondenswasser auf dem POLARIS umgehend beseitigen.
- ▶ Ein, in einem Gehäuse eingebautes POLARIS ist zu beheizen und nicht vom Netz nehmen.
- ▶ Das Schutzgehäuse mit einem Klimastutzen versehen.

## 6.2 Mechanische Installation

#### **⚠ VORSICHT**

Dieses Gerät ist schwer (14-38 kg).

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Anheben oder Bewegen.

- ▶ Die Montage/Demontage mit zwei Personen durchführen.



Nur qualifiziertes Personal, d. h. ausgebildete Fachkräfte verfügen über das erforderliche Fachwissen, um alle mechanischen Arbeiten auszuführen. Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise sind Voraussetzung für die gefahrlose Installation und Inbetriebnahme.

### 6.2.1 Installation im 2G-/2D-Gehäuse

Zur Aufrechterhaltung der IP-Schutzart (= IP54 bei Installation in 2G-Gehäusen mit Schutzklasse Ex-e [z. B. Bedienelemente] und = IP6X bei Installation in 2D-Gehäusen in Bereichen mit explosionsfähiger Staubatmosphäre mit Schutz durch die Gehäuseschutzklasse) muss der Versteifungsrahmen bei Frontmontage verwendet werden.

Für eine gute Übertragung der Anpresskraft wird ein Versteifungsrahmen zwischen Halteklammern und dem Gehäusematerial eingelegt. Damit ist eine gleichmäßige Kraftübertragung gewährleistet.



#### **Bei eingebauten POLARIS in Gehäusetür:**

In der Montage- und Wartungsphase ist die geöffnete Tür abzustützen und zu fixieren. Ansonsten kann die Tür, bei den durch die Spezifikation vorgegebenen Wandstärken, im offenen Zustand nach unten leicht durchhängen.

**⚠ GEFAHR**

Ohne Versteifungsrahmen kann der IP-Schutz in 2G-/2D-Gehäusen nicht aufrechterhalten werden. Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Nur Gehäuse mit mindestens 2 mm Wandstärke verwenden.
- ▶ Versteifungsrahmen zwischen Halterung und Gehäuse einsetzen.

**Versteifungsrahmen zur Erhaltung von Schutzart IP65 für**

POLARIS Serie 12,1" W	05-0205-0007
POLARIS Serie 15" /15" Sunlight	05-0205-0009
POLARIS Serie 17,3"	05-0205-0013
POLARIS Serie 19,1"	05-0205-0010
POLARIS Serie 24"	05-0205-0012

**Versteifungsrahmen anbringen**

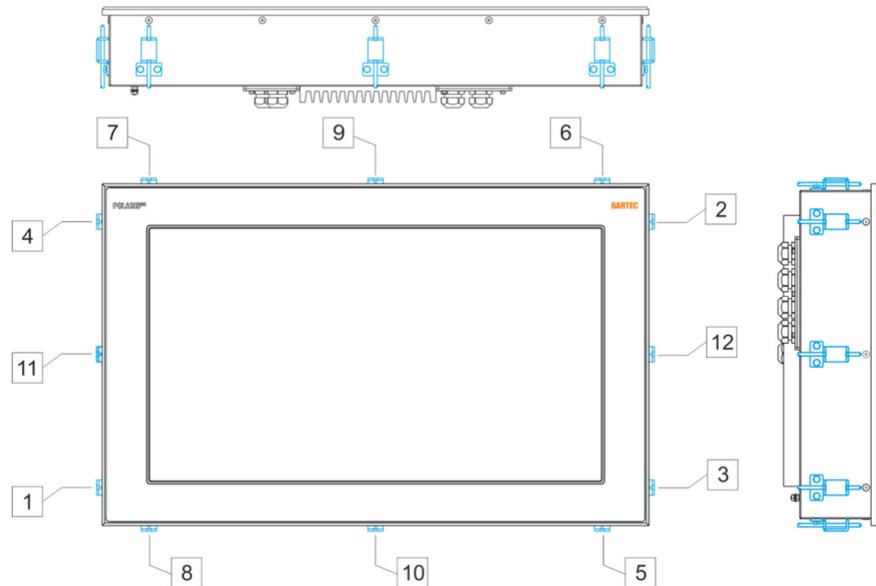
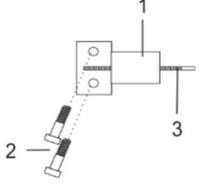


Abbildung 3: Bohrbild, Tragsystem für Wandmontage

**Arbeitsschritte**

- (1) Das POLARIS in den Gehäuseausschnitt einsetzen.
- (2) Den Versteifungsrahmen von hinten über das POLARIS legen.
- (3) Die Haltekralle (1) mit den Befestigungsschrauben M4x12 (2) auf der Rückhaube des POLARIS festschrauben und mit 1,37 Nm anziehen.
- (4) Die Klemmschraube (3) der Haltekralle mit einem Drehmoment von 1,02 Nm anziehen.

	Anzahl der Haltekralen	
	POLARIS 12,1"	6 Stück
	POLARIS 15"	12 Stück
	POLARIS 17,3"	12 Stück
	POLARIS 19,1"	12 Stück
POLARIS 24"	14 Stück	



Die Haltekralen immer kreuzweise festziehen.

### 6.2.2 Installation als Systemlösung im Edelstahlgehäuse „Exklusiv II“

Die POLARIS ist als fertige Systemlösung im Edelstahlgehäuse für die Boden- oder Wandmontage erhältlich.



#### Zulassung CSA

Die CSA Zulassung der POLARIS Serie beinhaltet eine POLARIS Systemlösung im Edelstahlgehäuse „Exklusiv II“ für die Wand- und Bodenmontage.

Weitere Systemlösungen im Edelstahlgehäuse „Exklusiv II“ sind nach CSA **nicht** geprüft und zugelassen.



#### Bei eingebauten POLARIS in Gehäusetür:

In der Montage- und Wartungsphase ist die geöffnete Tür abzustützen und zu fixieren. Ansonsten kann die Tür, bei den durch die Spezifikation vorgegebenen Wandstärken, im offenen Zustand nach unten leicht durchhängen.

### Auswahl des Standorts

#### **⚠ VORSICHT**

**Wand- und Bodenbeschaffenheit beachten!**

Für die Befestigung des Tragsystems muss eine ausreichend stabile Wand (z. B. Beton oder Kalkstein) oder Boden (z. B. Beton) ausgewählt werden.

- ▶ Die Statik der Wand bzw. der Boden muss das 4-fache Gewicht des POLARIS als Systemlösung tragen können.
- ▶ Das Tragarmsystem ist mit geeigneten Befestigungsmaterial (M12) zu montieren (z. B. Dübel oder Schwerlastanker).

### Arbeitsschritte

- (1) Versorgungs- und Datenleitung(en) bereitlegen.
- (2) Montage anhand der Bohrbilder vorbereiten (siehe Abbildungen 7 - 9).
- (3) Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen.
- (4) Tragsystem mit geeignetem Material befestigen.
- (5) Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die vorgesehen Kabelverschraubungen in das Gehäuse ziehen. Ausreichende Länge beachten.
- (6) Gehäuse auf das Tragsystem montieren.
- (7) Gehäuse öffnen und die Versorgungs- und Datenleitung(en) durch die Kabelverschraubungen einführen und verdrahten. Nicht verwendete Kabelverschraubungen mit einem Verschlussstopfen schließen.
- (8) Tür vom Gehäuse "Exklusiv II" schließen.

### 6.2.3 Bodenmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II")

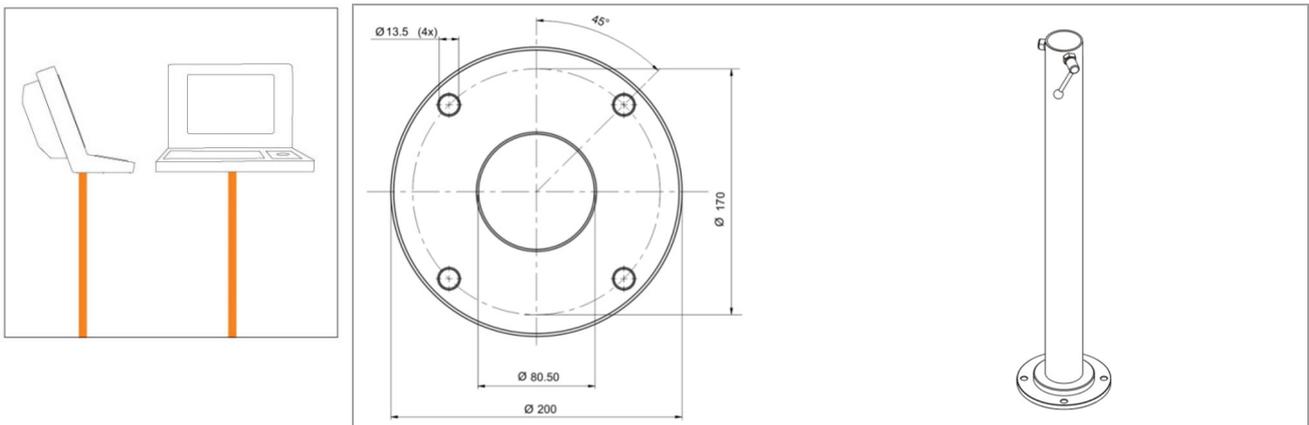


Abbildung 4: Bohrbild - Tragsystem für Bodenmontage

### 6.2.4 Wandmontage (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II")

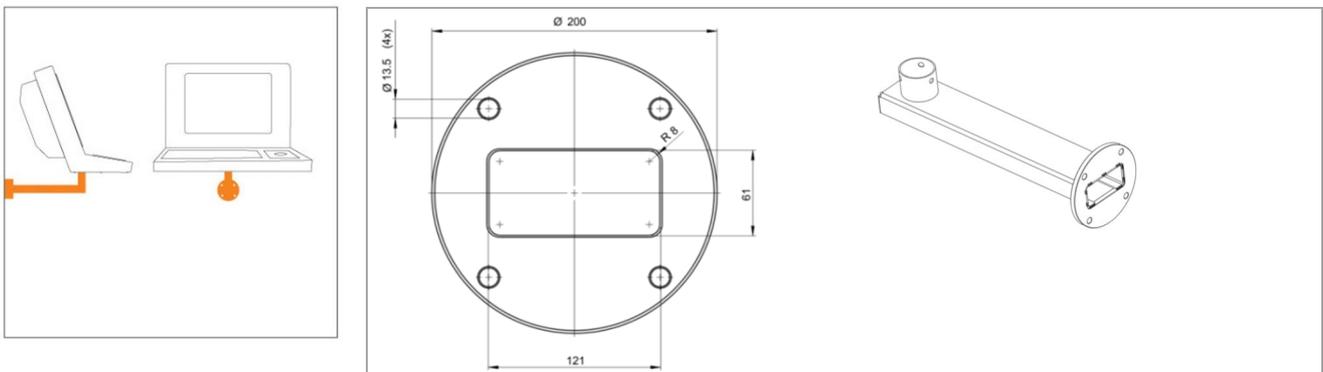


Abbildung 5: Bohrbild - Tragsystem für Wandmontage

6.2.5 Tischmontage drehbar/neigbar (Edelstahlgehäuse "Exklusiv II")

**⚠ VORSICHT**

**Bewegliche Gehäuseteile am Schwenkgehäuse.**

**Verletzungsgefahr durch Quetschungen an den Händen!**

- ▶ Die Montage des POLARIS mit drei Personen durchführen.
- ▶ Den schwenkbaren Adapter und das Gehäuse immer gemeinsam anfassen.
- ▶ Das POLARIS beidseitig stützen (zwei Personen), damit die dritte Person die Versorgungs- und Datenleitung(en) im Tragsystem verlegen kann. Achten Sie darauf, dass beim Aufstellen des POLARIS die Finger nicht zwischen Drehadapter und Gehäuse kommen.

**Zulassung CSA**

Die Systemlösungen als Tischmontage ist nicht zugelassen und muss im Einzelfall separat geprüft werden.

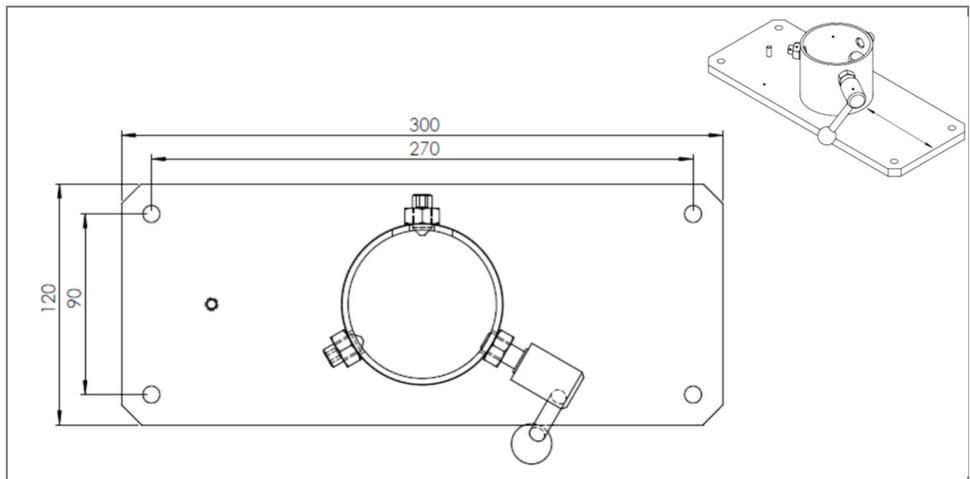
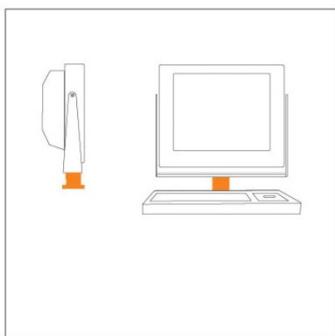


Abbildung 6: Bohrbild - Tragsystem für Tischmontage

**Neigen**

Das POLARIS wird durch zwei seitliche Griffschrauben fixiert.

Der Neigungswinkel kann verändert werden, wenn beide Griffschrauben gelockert sind.

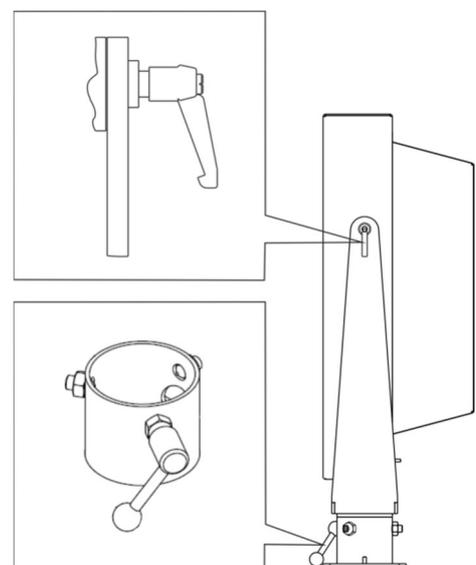
**Drehen**

Das POLARIS wird mit zwei Innensechskantschrauben M10 und mit einer Griffschraube auf dem Tragsystem fixiert.

Der Drehwinkel kann verändert werden, wenn die Schrauben gelöst sind.

Werkzeug:

Innensechskantschlüssel 5 mm



## 6.3 Elektrische Installation

### 6.3.1 Installationsrichtlinien



Nur qualifiziertes Personal, d. h. ausgebildete Elektrofachkräfte verfügen über das erforderliche Fachwissen, um alle elektrischen Arbeiten auszuführen. Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise sind Voraussetzung für die gefahrlose Installation und Inbetriebnahme.

- Der Benutzer darf nur die an den für ihn zugänglichen Klemmen (Ex i- und Ex e- Klemmenraum) die Verdrahtungen durchführen.
- Nicht verwendete Kabelverschraubungen am Ex e-Klemmenraum sind mit einem zugelassenen Verschlussstopfen zu verschließen.
- Umfangreichere Demontearbeiten an dem Gerät dürfen nur vom Hersteller oder von Personen, die vom Hersteller entsprechend autorisiert wurden, vorgenommen werden. Das Gerät ist ab Werk versiegelt. Keinesfalls öffnen!
- Das PA-Anschlussteil ist mit dem Potenzialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereichs zu verbinden. Da die eigensicheren Stromkreise galvanisch mit Erde verbunden sind, muss im gesamten Verlauf der Errichtung der eigensicheren Stromkreise Potenzialausgleich bestehen.
- Die im jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Geräte dürfen nur im eingebauten Zustand betrieben werden.
- Die Geräte müssen jederzeit spannungsfrei geschaltet werden können (bei festem Anschluss über allpoligen Netztrennschalter bzw. Sicherung).
- Die Versorgungsspannung muss mit den Angaben in diesem Benutzerhandbuch übereinstimmen. Außerdem sind die Toleranzen einzuhalten. Geglättete Gleichspannung verwenden.
- Bei Unter- bzw. Überschreiten der angegebenen Toleranzen sind Fehlfunktionen nicht auszuschließen.
- Bei Netzausfällen bzw. Netzunterbrechungen ist sicherzustellen, dass das System nicht in einen gefährlichen, undefinierten Zustand versetzt wird.
- NOT-AUS-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten und Betriebszuständen funktionsfähig sein.
- Anschlussleitungen (insbesondere Datenübertragungskabel) sind so zu wählen und zu installieren, dass kapazitive und induktive Einstreuungen keine Beeinträchtigung des Systems bewirken. Leitungsunterbrechungen sind durch entsprechende Maßnahmen so zu verarbeiten, dass keine undefinierten Zustände eintreten können.
- Wenn Fehlfunktionen zu Personen- oder Sachschaden führen können, müssen zusätzliche externe Sicherheitsschaltungen vorgesehen werden (z. B. Endschalter, mechanische Verriegelungen usw.).

## 6.4 Klemmenräume

### ⚠ GEFAHR

Versiegelte Verschlusschraube! Das Gerät ist ab Werk verschlossen.

Beim Öffnen geht der Explosionsschutz verloren und es besteht bei explosiver Atmosphäre Lebensgefahr!

▶ Verschlusschraube nicht öffnen!

### ⚠ GEFAHR

Nicht zertifizierte Kabelverschraubungen und unverschlossene Kabeleingänge gefährden den IP-Schutz und damit den Explosionsschutz.

Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

▶ Ex zertifizierte Kabelverschraubungen verwenden.

▶ Nicht verschlossene Kabeleingänge verschließen.

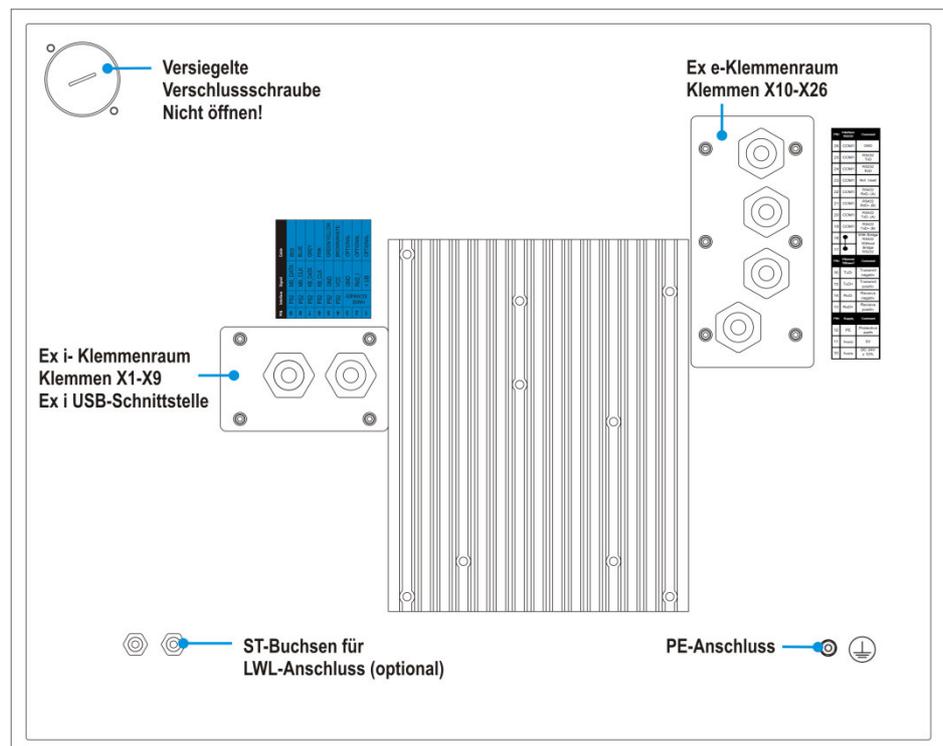


Abbildung 7: Anschlussraum POLARIS Zero Client



Sämtliche Anschlussschrauben und -klemmen im Klemmenraum sind mit einem Drehmomentschlüssel, unter Berücksichtigung des empfohlenen Anschlussdrehmomentes von 0,4 Nm bis max. 0,5 Nm, für Anschlussschrauben und -klemmen anzuziehen.

## 6.5 Schutzleiteranschluss

### **GEFAHR**

Tod oder Verletzungsgefahr durch fehlenden Schutzleiteranschluss.

Es besteht kein Explosionsschutz.

- ▶ Am POLARIS ist ein Potentialausgleich mit einem Aderquerschnitt von mindestens 4 mm<sup>2</sup> zu errichten (siehe Abbildung).
- ▶ Schutzleiterverbindungen gegen Selbstlockern sichern.

Edelstahlgehäuse Exklusiv II

- ▶ Den Potentialausgleich am Gehäuse anbringen.
- ▶ Alle beweglichen Teile müssen geerdet werden.
- ▶ Schutzleiterverbindungen gegen Selbstlockern sichern.

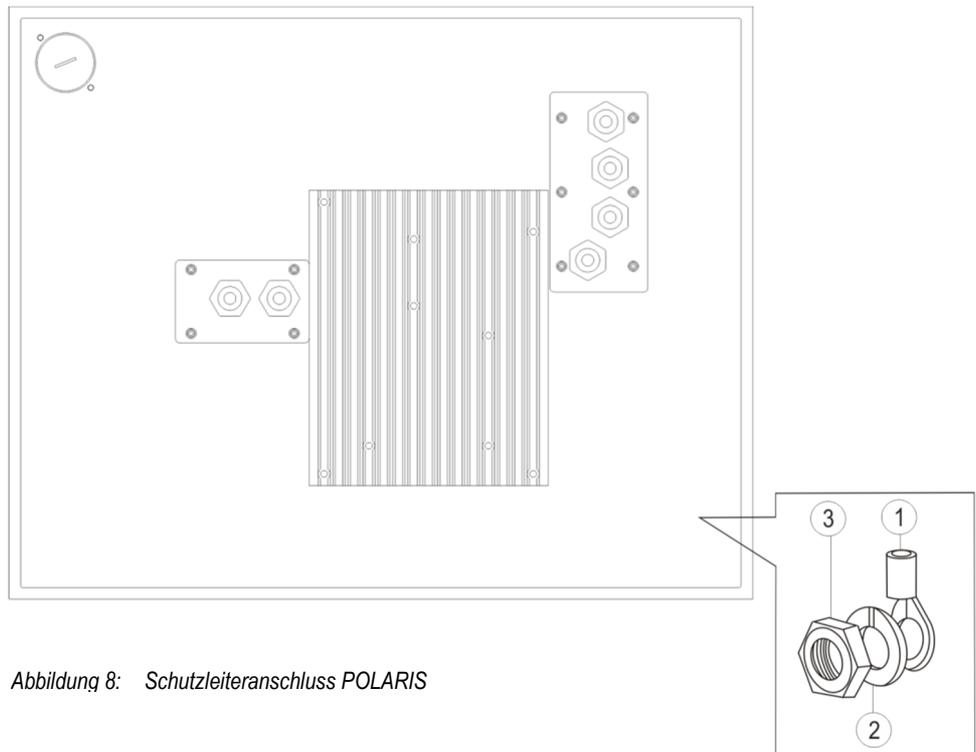


Abbildung 8: Schutzleiteranschluss POLARIS

#### **Arbeitsschritte:**

- (1) PE-Aderleitung (min. 4mm<sup>2</sup>) mit PE-Kabelschuh (1) auf Erdungsbolzen schieben.
- (2) Federring (2) auf den Gewindebolzen auflegen und mit Sechskantmutter M4 (3) sichern, max. Drehmoment: 2,9 Nm.
- (3) Die PE-Aderleitung nahe am Gehäuse verlegen, so dass ein Lösen der Aderleitung vermieden wird.

### **ACHTUNG**

Gerät kann bei Potentialunterschiede zerstört werden!

- ▶ Potentialunterschiede vermeiden (siehe Kapitel 6.8.5)

## 6.6 Klemmenraum Ex e

### 6.6.1 Kabeleinführungen

Beim Anschluss von Kabeln und Leitungen an Versorgungs-/Kommunikationsgeräte in Bereichen mit erhöhter Sicherheit müssen Ex-zertifizierte Kabeleingänge verwendet werden, die für den jeweiligen Kabel- und Leitungstyp geeignet sind. Die Zündschutzart „e“ muss aufrechterhalten werden. Außerdem ist ein geeignetes Dichtungselement zu integrieren, damit mindestens die Schutzart IP 54 erhalten bleibt.



Der Klemmbereich der Kabelverschraubungen M20 ist auf den Kabelverschraubungen aufgedruckt.

Ein abweichender Klemmbereich, kann nur mit einer Kabelverschraubung, der den Normenstand der Zulassung entspricht, ersetzt werden.

Es sind die Montageanleitungen und Einbaubedingungen der Kabelverschraubungen zu beachten.

#### Anzugsdrehmoment der Kabelverschraubungen:

Drehmoment	Anschlussgewinde	Muttergewinde
nicht armierte Leitungen	2,3 Nm	1,5 Nm
armierte Leitungen	8 Nm	5 Nm

#### **GEFAHR**

**Bei aktiver Stromversorgung Kabel und Leitungen nicht anschließen.**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ Das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei schalten.
- ▶ Nur zertifizierte Kabelverschraubungen verwenden, die für den Kabeldurchmesser der Anschlussleitung zugelassen sind
- ▶ Nicht benötigte Kabelverschraubungen müssen durch einen zugelassenen Blindstopfen verschlossen werden.

**6.6.2 Klemmenbelegung Versorgungsspannung**

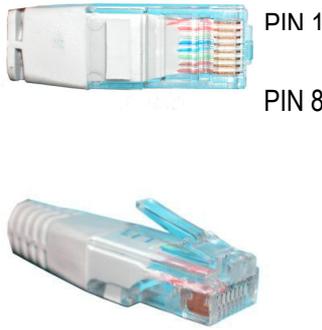
<b>Netzanschluss Variante AC</b>			
<b>Klemme</b>	<b>Schnittstelle</b>	<b>Signal</b>	<b>Bemerkungen</b>
X10	Versorgung	L	AC 110 - 230 V ± 10 %
X11	Versorgung	N	Neutral
X12	Versorgung	PE	Schutzleiter

<b>Netzanschluss Variante DC 24 V</b>			
<b>Klemme</b>	<b>Schnittstelle</b>	<b>Signal</b>	<b>Bemerkungen</b>
X10	Versorgung	+	DC 24 V ± 10 %
X11	Versorgung	-	0 Volt
X12	Versorgung	PE	Schutzleiter

**6.6.3 Klemmenbelegung Ethernet**

<b>Konfiguration Ethernet</b>			
<b>Klemme</b>	<b>Schnittstelle</b>	<b>Signal</b>	<b>Bemerkungen</b>
X13	Ethernet	RxD +	100/10BaseT Empfangen positiv
X14	Ethernet	RxD -	100/10BaseT Empfangen negativ
X15	Ethernet	TxD +	100/10BaseT Senden positiv
X16	Ethernet	TxD -	100/10BaseT Senden negativ

**Belegung RJ45-Stecker für Ethernet an POLARIS Klemmenblock**

	<b>Anschluss RJ45</b>		<b>POLARIS</b>
	<b>PIN</b>	<b>Signal</b>	<b>Klemme</b>
	1	TX+	X13
	2	TX-	X14
	3	RX+	X15
	4	Nicht verwendet	
	5	Nicht verwendet	
	6	RX-	X16
	7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet		

6.6.4 Schnittstelle RS422

Konfiguration RS422			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X17 X18	Terminierung Ein/Aus		Jumper zwischen Klemme X17 und X18 zur Aktivierung der Abschlusswiderstände
X19	Schnittstelle COM 1	TxD B (TxD+)	Sendeleitung Eingang
X20	Schnittstelle COM 1	TxD A (TxD-)	Sendeleitung Eingang
X21	Schnittstelle COM 1	RxD B (RxD+)	Empfangsleitung Eingang
X22	Schnittstelle COM 1	RxD A (RxD-)	Empfangsleitung Eingang

6.6.5 Schnittstelle USB

Konfiguration USB		
Klemme	Schnittstelle	Signal
X23	USB	VCC +5V
X24	USB	Data- USB-Datensignal
X25	USB	Data+ USB-Datensignal
X26	USB	GND

Die einzelnen Leiter in einem 4-adrigen USB-Kabel sind wie folgt farbcodiert:

	Stecker Typ A	Buchse Typ A	
	4 3 2 1	1 2 3 4	
	Stecker Typ B	Buchse Typ B	
	1 2 4 3	2 1 3 4	
Panel	USB-Anschluss	Farbe	Funktion
X23	1	RD	VCC (+5V)
X26	4	BK	GND
X25	3	GN	+ Data
X24	2	WH	- Data

Die maximale Leitungslänge sollte 2 m nicht überschreiten.

Maximaler Strom: 300 mA.



Bei Arbeiten außerhalb am HMI (Außerhalb des EX Bereichs) empfehlen wir einen aktiven externen HUB (USB 2,0)

6.6.6 Klemmenbelegung 2 x Ethernet

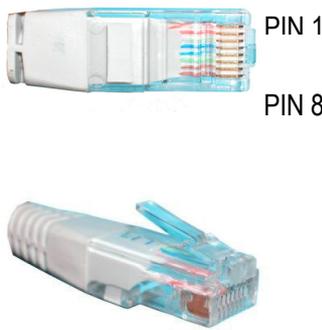


Einbau eines USB zu Ethernet Konverter (USB Schnittstelle auf Klemmen entfällt).

<b>Konfiguration Ethernet 1</b>			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X13	Ethernet	RxD +	100/10BaseT Empfangen positiv
X14	Ethernet	RxD -	100/10BaseT Empfangen negativ
X15	Ethernet	TxD +	100/10BaseT Senden positiv
X16	Ethernet	TxD -	100/10BaseT Senden negativ

<b>Konfiguration Ethernet 2 (USB zu Ethernet Konverter)</b>			
Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X23	Ethernet	RxD +	100/10BaseT Empfangen positiv
X24	Ethernet	RxD -	100/10BaseT Empfangen negativ
X25	Ethernet	TxD +	100/10BaseT Senden positiv
X26	Ethernet	TxD -	100/10BaseT Senden negativ

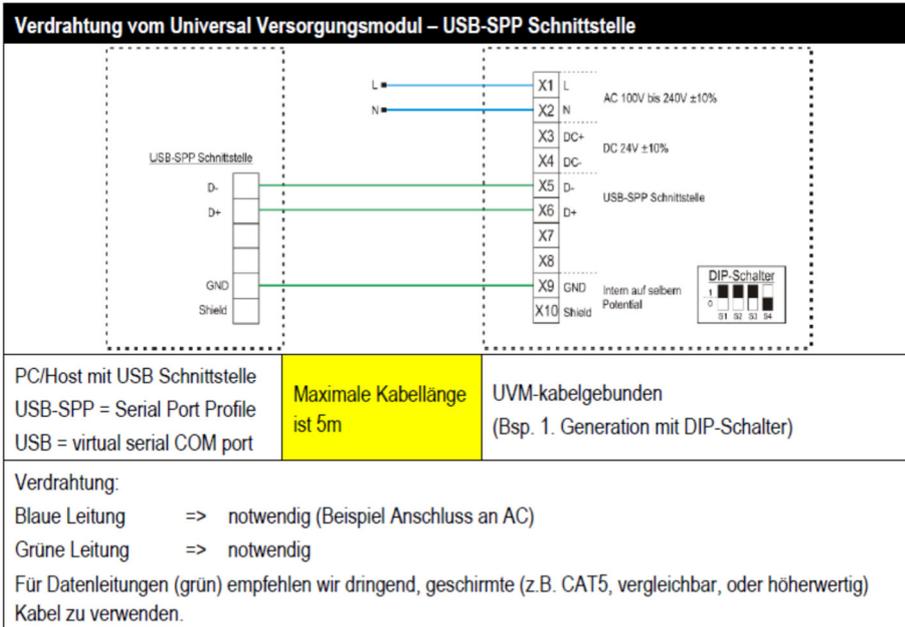
**Belegung RJ45-Stecker für Ethernet an POLARIS Klemmenblock**

	<b>Anschluss RJ45</b>		<b>POLARIS</b>
	PIN	Signal	Klemme
	1	TX+	4
	2	TX-	5
	3	RX+	6
	4	Nicht verwendet	
	5	Nicht verwendet	
	6	RX-	7
	7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet		

6.6.7 Versorgungsmodule für Handscanner Serie BCS 36xx



Anschluss erfolgt an die Exe USB vom POLARIS.



Der DIP-Schalter ist nur in der 1. Generation der UVM bestückt. Ab der 2. Generation erfolgt die Einstellung der Schnittstelle über Programmierbarcodes.

## 6.7 Klemmenraum Ex i



Tastatur, Maus, Trackball, Touchpad oder Joystick und auch den Handscanner nicht bei aktiver Stromversorgung anschließen.

### **GEFAHR**

**Nicht zertifiziertes Zubehör gefährdet den Explosionsschutz.  
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**  
▶ Nur POLARIS Zubehör verwenden!



Bei Verwendung eines Schutzgehäuses, das mindestens die Schutzart IP20 besitzt, kann auf die Abdeckung für den Ex i-Klemmenraum verzichtet werden.

### 6.7.1 Anschluss einer Ex i-Tastatur an das POLARIS (optional)

PS/2-Schnittstelle für Eingabegeräte				
Klemme	Schnittstelle	Farbe	Signal	Bemerkungen
X4	PS/2	weiß/braun	VCC	Versorgungsspannung
X5	PS/2	grün/gelb	GND	Masse mit Schutzleiter verbunden
X6	PS/2	pink	KB_CLK	Tastatur Taktsignal
X7	PS/2	grau	KB_DATA	Tastatur Datensignal
X8	PS/2	blau	MS_CLK	Maus Taktsignal
X9	PS/2	rot	MS_DATA	Maus Datensignal

- Verbindung zwischen dem POLARIS und der Ex i-Tastatur herstellen.
  - Verbindung über ein Verbindungskabel mit einer Länge von 1,80 m
  - Tastatur und Maus Typ 05-0068-0163
  - Tastatur und Trackball/Joystick Typ 05-0068-0172
  - Tastatur und Touchpad Typ 05-0068-0183
- (Optional: Verbindungskabel mit 3 m Länge)

6.7.2 Ex i USB-Schnittstelle für BARTEC USB Ex i-Recovery Stick

USB-Buchse 4-polig, Typ A

**ACHTUNG**

Ex i-Schnittstelle ist nicht für USB-Geräte mit eigener Spannungsversorgung ausgelegt. **Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!**

- ▶ **Keine USB-Geräte mit eigener Spannungsversorgung an Ex i-Schnittstelle anschließen.**

**Verlängerung der USB bei Verwendung eines Schutzgehäuses (IP20)**



Die USB-Wanddurchführungsbuchsen am Schutzgehäuse müssen mindestens der Schutzart IP20 entsprechen.

Für die Verlängerung (max. 2 m) sind folgende Kabeltypen zu verwenden.

Kabelbezeichnung: Inline E258105 AWM STYLE 2725, 80°C 30V VW-1  
 28AWGX1P, 24AWGX2C; USB 2.0 Highspeed-Cable

6.7.3 Anschluss Exi Modul für Handscanners (Optional)



Nicht bei aktiver Stromversorgung anschließen.

**Konfiguration Handscanner-Anschluss (optional)**

Klemme	Schnittstelle	Signal	Bemerkungen
X1	Handscanner	+UB	Versorgungsspannung +5 V
X2	Handscanner	RxD-I	Dateneingang RS232-Signal
X3	Handscanner	GND	Masse mit Schutzleiter verbunden
Eigensichere Daten- und Versorgungsstromkreise  Klemme X1-X3		U <sub>0</sub>	5,5 V
		I <sub>0</sub>	440 mA
		P <sub>0</sub>	1,25 W
		R <sub>i</sub>	25 Ω
		C <sub>0</sub>	55,8 μF
		L <sub>0</sub>	0,2 mH



Die Handscanner BCS 160<sup>ex</sup> Serie kann nur mit dem Original-Verbindungskabel von BARTEC verwendet werden. (EOL 2019)

Verbindung zum BARTEC Versorgungsmodul Ex i für BCS 36xx IS

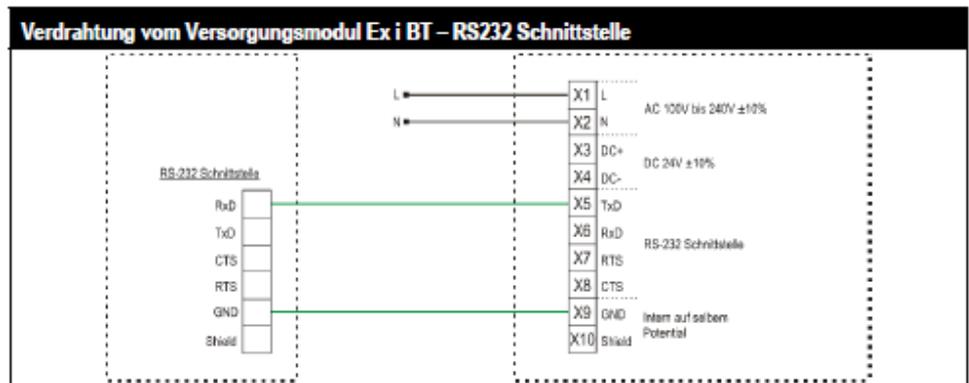
**6.7.4 Anschluss BARTEC Universal Versorgungsmodul Exi für BCS 36xx**

<b>POLARIS Exi Interface</b>			
<b>Klemme</b>	<b>Schnittstelle</b>	<b>Signal</b>	<b>Bemerkungen</b>
X1	Handscanner	+UB	Nicht verbunden
X2	Handscanner	RxD-I	Dateneingang RS232-Signal
X3	Handscanner	GND	Masse mit Schutzleiter verbunden



Verbindung und Inbetriebnahme zum BARTEC Versorgungsmodul Ex i für BCS 36xx IS siehe Handbuch von BCS 36xx IS

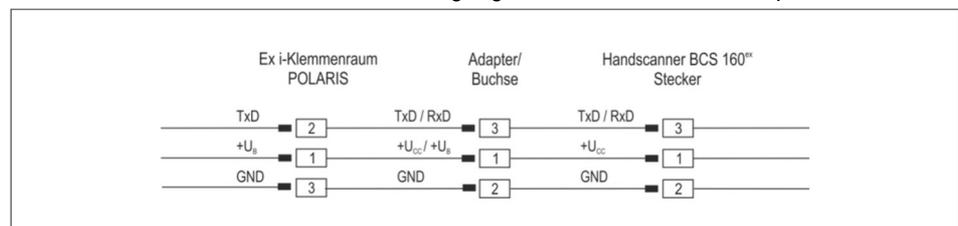
**POLARIS Exi Universal Versorgungsmodul Exi**



**6.7.5 Austausch BCS 160ex Serie Adapter Buchse**

**Anschlussplan:**

Handscanner BCS 160<sup>ex</sup> Serie an Versorgungsmodul über Stecker/Adapter.



Über ein Adapter Kabel Type 05-0068-0404 kann an die Adapterbuchse das BARTEC Versorgungsmodul Ex i für BCS 36xx angeschlossen werden

### 6.7.6 Anschluss LWL (optional)

Für die LWL-Übertragung wird im POLARIS intern ein LWL-Umsetzer verwendet, der das Ethernet/IP auf LWL umsetzt (Ethernet/IP Ex e-Anschluss entfällt).

Für die Übertragung wird ein Umsetzer des gleichen Typs für den Nicht Ex-Bereich benötigt. Dieser liegt der Lieferung bei.

#### Technische Daten:

<b>Anschluss POLARIS</b>	ST-Stecker
<b>Externer LWL-Umsetzer</b>	Anschluss ST-Stecker/RJ 45-Stecker
<b>Stromversorgung</b>	externes Netzteil
<b>Datenrate</b>	100 MBit/s
<b>Zul. Umgebungstemperaturen</b>	
Lager-/Transport	-20 °C bis + 60 °C
Betrieb	0 °C bis +55 °C
<b>Multi Mode</b>	
Reichweite	bis 2 km
Fasertyp	62,5/125 µm oder 50/125 µm
Min. Sendeleistung	19 dBm
Min. Empfindlichkeit	31 dBm
Wellenlänge	1310 m
Steckverbinder	ST (MS400161)
<b>Single Mode</b>	
Reichweite	bis 15 km
Fasertyp	9/125 µm
Min. Sendeleistung	15 dBm
Min. Empfindlichkeit	31 dBm
Wellenlänge	1310 m
Steckverbinder	ST (MS400163)

Der POLARIS LWL-Anschluss ist nach op pr zugelassen. Bei Installation ist folgendes zu beachten:

#### **GEFAHR**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

**Die ST-Buchsen vor Schlageinwirkung schützen.**

**Das POLARIS nur im Betrieb nehmen, wenn die Stecker des LWL-Kabels angeschlossen oder verschlossen sind.**

► **DAS LWL-Kabel muss geschützt verlegt werden (z. B robuste Verkabelung, Schutzrohre oder Kabelkanal).**

## 6.8 EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)



Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.



Als Anschlussleitung dürfen nur geschirmte Leitungen verwendet werden. Dies gilt sowohl für die Versorgungs- und Datenleitung(en) als auch für alle anderen Leitungen.

Die Datenleitung(en) müssen paarweise verseilt, verdreht sein.

Beispiel: 2 x 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> LIYCYTP

Wenn möglich sind für Stromversorgung und Daten getrennte Leitungen zu verwenden.

### 6.8.1 Spannungsversorgung (AC- und DC-Variante)

Bei der DC-Variante ist zur Spannungsversorgung ein geregeltes Netzteil mit einer Leistung von mindestens 5 A zu verwenden. Die Spannungsversorgung von DC 24 V ± 10 % darf am Einbauort weder unter- noch überschritten werden. Der Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung ist zu beachten und gegebenenfalls zu korrigieren.

Der Spannungsabfall bei der DC-Variante der Zuleitung berechnet sich nach folgender Formel:

$\Delta U$	Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung bei Netzteilspannung DC 24 V	max. 2,4 V
$\Delta U$	Spannungsabfall auf der Versorgungsleitung bei maximal zulässiger Netzteilüberspannung DC 24 V + 10 % (26,4 V)	max. 4,8 V (bis 10% Unterspannung erreicht sind)
$I$	Strom für ein Panel PC	min. 4 A
$A$	Leitungsquerschnitt der Versorgungsleitung	
$\kappa$	Spezifischer Leitwert von Kupfer	$56 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$
$l$	Länge der Versorgungsleitung (Hin- und Rückleitung beachten)	

$$R = \frac{l}{\kappa \cdot A} \quad R = \frac{\Delta U}{I} \quad \Delta U = \frac{l}{\kappa \cdot A} \cdot I$$

Kann der Spannungsabfall nicht ausgeglichen werden oder ergeben sich durch die Berechnung zu große Leitungsquerschnitte, so ist ein separates Netzteil in der Nähe des Einbauortes zu installieren.

Beispiel: Druckfeste Kapselung oder Ex-freier Bereich an der Gebäudeaußenseite.



Durch den Anschluss der Spannungsversorgung an das POLARIS wird die Masse der Spannungsversorgung mit dem PE verbunden! Es ist in jedem Fall sicher zu stellen, dass die Masse der Spannungsversorgung des POLARIS, wenn diese nicht galvanisch getrennt ist, keine Potentialdifferenz zu PE/PA aufweist.

**6.8.2 Vorsicherung**

Die POLARIS Remote ZeroClient Serie sind bei der DC-Variante intern mit einer Sicherung 4 A träge und bei der AC-Variante mit 1,6 A bzw. 2,5 A träge abgesichert. Bei Spannungseinbrüchen oder Unterspannung kann die Sicherung auslösen.

Interne Sicherung		I <sup>2</sup> Wert	Externe Sicherung	
<b>Little fuse 1.6 A T</b>	1500A@250VAC	6.83 A <sup>2</sup> s	Siba 1.6 A F	1500A@250VAC
			Siba 2.0 A F	1500A@250VAC
			Siba 2.5 A F	1500A@250VAC
<b>Little fuse 2.5 A T</b>	1500A@250VAC	22.29	Eska 1.6 A M	1000A@250VAC
			Eska 2 A M	1000A@250VAC



Wir empfehlen die POLARIS mit einer Vorsicherung abzusichern, um das Auslösen der internen Sicherung im Gerät zu vermeiden. Die interne Sicherung kann nur durch BARTEC gewechselt werden.

Vorsicherung AC: 1,6 A träge (seit Juni 2015: 2,5 A)  
 DC: 4 A flink.

Für andere Versionen von Sicherungen, ist das I<sup>2</sup> Wert zu beachten.

**6.8.3 Entstörmaßnahmen**

Bei der Installation des POLARIS in Anlagen sind gewisse grundlegende Maßnahmen, die für einen störungsfreien Betrieb wichtig sind, zu beachten:

- Die über Versorgungs-, Daten- und Signalleitung in das Gerät eingekoppelten Störspannungen sowie durch Berührung übertragene elektrostatische Spannungen werden über den Potentialausgleich abgeleitet.
- Es sollte bei der Auswahl des Montageortes auf möglichst großen Abstand zu den elektromagnetischen Störfeldern geachtet werden. Insbesondere bei vorhandenen Frequenzumformern ist dies von Bedeutung. Unter Umständen empfiehlt sich eine Abschottung von "Störstrahlern" durch Trennbleche.
- Im Umfeld eingebaute Induktivitäten (z. B. Schütz-, Relais- und Magnetventilspulen), besonders wenn sie aus der gleichen Stromversorgung gespeist werden, müssen mit Löschgliedern (z. B. RC-Gliedern) beschaltet werden.
- Die Zuführung der Versorgungs- und Datenleitung(en) soll so erfolgen, dass Störungen ferngehalten werden. Dies kann z. B. erreicht werden, indem eine parallele Führung zu störbefallenen Starkstromleitungen vermieden **wird**.

#### 6.8.4 Schirmung von Leitungen

- Es sollten nur Leitungen mit Schirmgeflecht verwendet werden (empfohlene Deckungsdichte > 80 %).
- Folienschirme sollten nicht eingesetzt werden.
- Durch den beidseitigen Schirmanschluss wird in der Regel eine optimale Dämpfung aller eingekoppelten Störfrequenzen erreicht.
- Der einseitige Schirmanschluss kann günstiger sein, wenn ein Potentialunterschied vorhanden ist und keine Potentialausgleichsleitung gelegt werden kann.

#### 6.8.5 Schirmanbindung

Damit auf dem Kabelschirm eingekoppelte Störströme nicht selbst zu Störquellen werden, ist eine impedanzarme Verbindung zum Potentialausgleich oder zur Schutzleiterschiene wichtig. Bei der Verwendung von Sub-D-Steckverbindern sollte der Schirm immer auf das metallische Steckergehäuse des Sub-D-Steckers gelegt werden.

Bei einigen Steuerungen ist das Steckergehäuse der Steuerung nicht optimal mit dem Potentialausgleich verbunden. In diesem Fall kann es von Vorteil sein, den Schirm am Sub-D-Stecker der Steuerung zu isolieren und über eine möglichst kurze Leitung (0,75 mm<sup>2</sup>...1,5 mm<sup>2</sup>) mit dem Schutzleiter direkt zu verbinden.

#### 6.8.6 Schirm Anschlussbeispiele

##### **ACHTUNG**

**Gerät kann bei Potentialunterschiede zerstört werden!**

► **Potentialunterschiede vermeiden**

##### **Beidseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:**

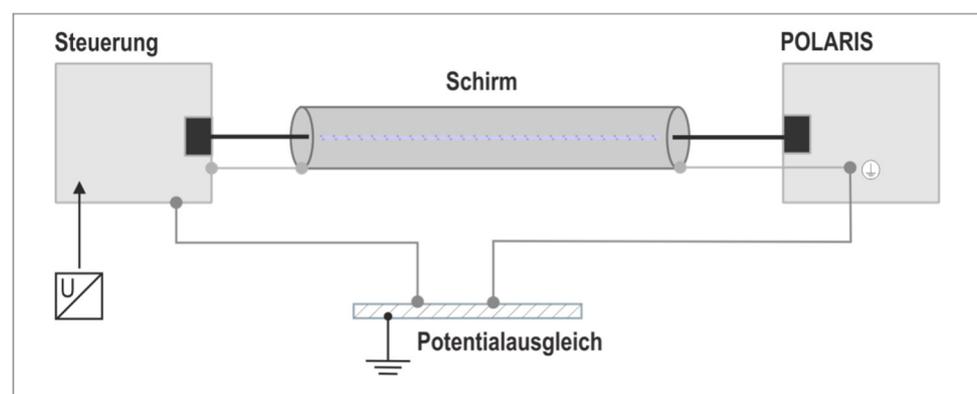


Abbildung 9: Beispiel beidseitiger Schirmanschluss

Durch den beidseitigen Schirmanschluss wird in der Regel eine optimale Dämpfung aller eingekoppelten Störfrequenzen erreicht. Diese Anschlusstechnik empfiehlt sich, wenn ein guter Potentialausgleich zwischen den einzelnen Einheiten vorhanden ist. In diesem Fall ist es möglich, die Spannungsversorgung der Steuerung mitzubenutzen, auch wenn diese nicht galvanisch getrennt ist.

**Einseitiger Schirmanschluss der Anschlussleitungen:**

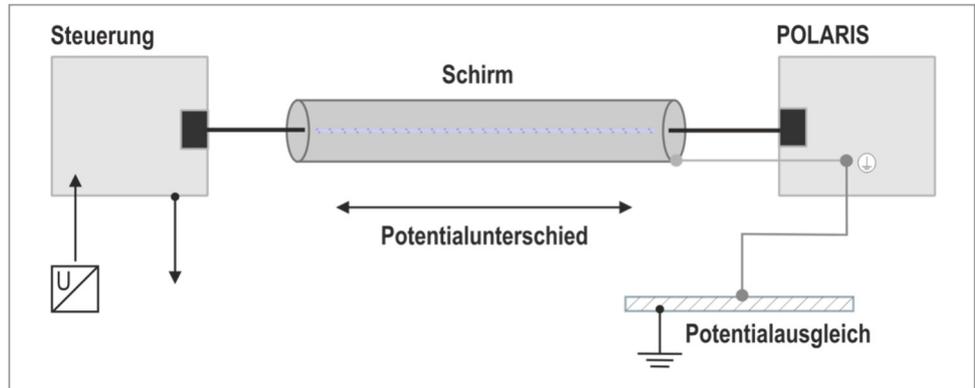


Abbildung 10: Beispiel einseitiger Schirmanschluss

Der einseitige Schirmanschluss empfiehlt sich bei fehlendem bzw. unzureichendem Potentialausgleich. In diesem Fall ist ein galvanisch getrenntes Netzteil zu verwenden. Es ist vor Inbetriebnahme zu prüfen, welche Aufbauvorschriften der Hersteller der Steuerung für einen gesicherten Betrieb verlangt. Diese sollten mit den hier gegebenen Empfehlungen in Einklang gebracht werden.

**6.8.7 Ethernet**

Als Ethernet Kabel ist ein Industrial Ethernet Kabel (4-adrig, geschirmt CAT 5) zu verwenden.

Zum Beispiel für

Für hochflexiblen Anwendungen

Fa. Lapp: Typ ETHERLINE® PN Cat.5 FD



Für fest installierte Anwendungen:

Eku: Typ: Industrial Ethernet, 2YY(ST)CY 2x2x0,64/1,5-100GN



Bei 8 adriger Netzwerkleitung :  
 Nicht verwendete Aderleitungen müssen auf Masse gelegt werden.

## 7. Inbetriebnahme

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z. B. RL 2014/34/EU, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen, EN 60 079-14 und die Reihe DIN VDE 0100).

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.

Vor Inbetriebnahme der Geräte ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

### 7.1 Endkontrolle

#### **Vor der Inbetriebnahme des Gerätes folgende Voraussetzungen prüfen:**

Den Ex e-Klemmenraum der Klemmen für die Versorgungs- und Datenleitung(en) nur öffnen, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden und die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

#### **POLARIS Panel PC**

- Ist der Versteifungsrahmen zwischen Halterung und Gehäuse eingesetzt?
- Sind keine Beschädigungen von Dichtungen, Kabelverbindungen oder Glasscheibe vorhanden?
- Sind die Versorgungs- und Datenleitung(en) korrekt verdrahtet?
- Ist der PE-Anschluss korrekt geerdet?
- Sind Versorgungs- und Datenleitung(en) in den Schraubklemmen fest angezogen?
- Sind alle Klemmenräume verschlossen?
- Sind alle Kabelverschraubungen fest angezogen bzw. alle offenen Kabeleinführungen mit Verschlussstopfen verschlossen?

Das POLARIS erst starten (falls eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist), nachdem die Endkontrolle durchgeführt wurde.

## 8. Betrieb

Nach der durchgeführten Endkontrolle kann das Gerät in Betrieb genommen werden.



Die Geräte der POLARIS Serie haben keinen Ein-/Ausschalter.

### 8.1 Betriebssystem



Nach dem ersten Start des Gerätes, ist es notwendig die Konfigurationen des Gerätes durch den Administrator einstellen zu lassen.

Die Grundlage für ZeroClient ist Windows 10 IoT Enterprise 1809 LTSC 32-Bit Vollversion. Im Betriebssystem sind zwei Benutzer vordefiniert: „**Polaris**“ und „**Kiosk**“.

#### 8.1.1 Allgemeines

Der ZeroClient ist ein Arbeitsplatz-Client mit verringerten Konfigurationsaufgaben und Sicherheitsrisiken. Das im ZeroClient enthaltene Client-Protokoll (RDP) dient zur Interaktion des Gerätes mit dem Außen- bzw. Firmennetzwerk. Der ZeroClient übernimmt keine Verarbeitungsaufgaben selbst, sondern ermöglicht Remote-Zugriff auf einen Industrieserver. Daher ist er schon im Auslieferungszustand ohne große Aufwände des Administrators einsatzfähig. Da die tatsächliche Datenverarbeitung durch den Industrieserver erfolgt, ist es sichergestellt, dass der ZeroClient aufgrund höherer Anforderungen seiner Aufgabe jederzeit gewachsen ist.

Die Zero Client-Lösung von BARTEC ist eine umfassende Kombination aus Betriebssystem, Konfigurationstool (ZeroClient Control Center) und integrierter Benutzeroberfläche (ZeroClient Shell).

#### 8.1.2 Funktionen des ZeroClient Konzept

Der Benutzer „**Polaris**“ hat Administrator-Rechte und kann somit auf das ganze System uneingeschränkt zugreifen. Dem Administrator stehen also alle Betriebssystemfunktionen, Applikationen und Verwaltungstools zur Verfügung. Vom Benutzer „**Polaris**“ muss das Gerät mit ZeroClient ins Firmennetzwerk aufgenommen werden und eventuell den Firmenrichtlinien entsprechend konfiguriert werden. Der Benutzer „**Polaris**“ kann ggf. die Einstellungen für ZeroClient Shell mit Hilfe des ZeroShell Control Centers anpassen.

Der Benutzer „**Kiosk**“ hat im System eingeschränkte Rechte (Standard-User). Außerdem steht diesem Benutzer keine vollwertige Windows-Oberfläche zur Verfügung, da das Konto im speziellen Kiosk-Mode eingerichtet ist. Im so genannten Single-App-Kiosk-Mode. In diesem Modus ist es erlaubt, eine einzelne Applikation auszuführen. Sobald der Kiosk-Benutzer sich einloggt, wird die ZeroClient Shell Applikation gestartet. Der Benutzer „**Kiosk**“ kann die ZeroClient Shell nicht verlassen, dadurch wird verhindert, dass der Benutzer auf andere Desktopanwendungen und Systemkomponenten zugreifen kann.

Das Gerät enthält einen Datenträger, der in zwei Bereiche aufgeteilt ist. Das Betriebssystem befindet sich auf einem schreibgeschützten Laufwerk (C:). Die ZeroClient Shell und der ZeroClient Control Center befinden sich auf dem zweiten offenen Laufwerk.

Der Schreibschutz des ersten Laufwerkes besteht aus dem für das Embedded-System verfügbaren Unified Write Filter (UWF). Der UWF-Schreibschutz sichert somit das Betriebssystem vor unbeabsichtigten Manipulationen und Änderungen durch Benutzer bzw. Schadsoftware. Alle Schreibvorgänge auf diesem Laufwerk werden während des laufenden Betriebs in einen Overlay-Speicher (RAM) umgeleitet. Die im Overlay-Speicher abgelegten Daten werden beim Neustart zurückgesetzt.

Im Auslieferungszustand ist der UWF bereits eingerichtet (der Schutz des System-Laufwerkes ist voreingestellt), befindet sich aber im deaktivierten Zustand. Es ist empfohlen, den UWF nach dem Konfigurieren des Netzwerkes u.a. sofort zu aktivieren. Der einfachste und schnellste Weg erfolgt über die Einstellungen in ZeroClient Control Center (s. Beschreibung des ZeroClient Control Centers).

### 8.1.3 ZeroClient Shell

Die ZeroClient Shell ist eine proprietäre Alternative zum Windows Explorer Desktop mit integriertem einfachen und sicheren Management. Die Zero Client-Shell stellt die minimale Konfiguration dar, die für den Arbeitsablauf des Benutzers benötigt wird. Die Konfiguration verfügt im Auslieferstand nur über wenige Funktionen, wie z.B. Zugriff auf Terminalserver per Remote Desktop Protocol (RDP). Der Funktionsumfang kann aber seitens Administrators jeder Zeit erweitert werden.

#### 8.1.4 Kachel Schnellstartleiste

Im mittleren Bereich der Oberfläche befindet sich eine Kachel-Schnellstartleiste, die dem Benutzer durch Anklicken / Berühren ermöglicht, eine Applikation zu starten oder eine Systemfunktion auszuführen. Die Kacheloptik bietet eine intuitive Bedienung des Gerätes an. Alle Kacheln sind mit einem Piktogramm und einer Beschriftung beschildert. Jedes Piktogramm entspricht symbolisch einer Anwendung oder einer Systemfunktion. Die Kachel-Schnellstartleiste ist für häufig verwendete Funktionen und Applikationen konzipiert und beinhaltet daher bis zu fünf Kacheln.



Abbildung 2: ZeroClient Shell:Kachel-Schnellstartleiste

Im Auslieferungszustand befinden sich auf der Schnellstartleiste drei Kacheln: RDP-Client, virtuelle Tastatur und Neustart des Gerätes. Der Administrator kann die Leiste konfigurieren bzw. sowie andere Anwendungen und Funktionen hinzufügen als auch die bestehenden ausblenden.

**8.1.5 Info-Center**

Die ZeroClient Shell verfügt darüber hinaus über das Info-Center. Über das Info-Center erreicht man die weiteren wichtigen Applikationen, Funktionen und In-Box-Funktionalitäten der ZeroClient Shell. Durch Anklicken oder Wischen (auf einem Touchscreenegerät) vom rechten Bildschirmrand nach innen blendet die ZeroClient Shell das Info-Center ein.



Abbildung 3: ZeroClient Shell: Info-Center

**8.1.6 Widgets**

Im oberen Bereich des Info-Centers befinden sich s.g. Widgets - grafische Hilfselemente, die einen schnellen Überblick von System-Informationen ermöglichen. Die in der ZeroClient Shell verfügbare Widgets sind z.B. Uhr, Anzeigen des Netzwerk-Status oder auch des aktuellen Speicher-Verbrauchs des Gerätes. Die Widgets-Informationen können jeder Zeit angezeigt werden. Alle Widgets zeigen immer die aktuellen Informationen, die sich in Sekundentakt aktualisiert werden.

Widgets:	Funktion
Datum und Uhrzeit: 	Darstellung der aktuellen Zeit und des Datums
Netzwerk (verbunden):  Netzwerk (getrennt):	Darstellung des aktuellen Netzwerk-Status. Es werden folgende Informationen angezeigt: - Verbindungsstatus - MAC-Adresse des Adapters - Geschwindigkeit der Verbindung

 <p>State Disconnected          MAC Address 00:28:F8:0D:4D:37          Speed ---          Name WLAN</p>	<p>- Art der Verbindung (z.B. Ethernet oder WLAN)</p> <p>Im Piktogramm-Bereich wird noch der Name des Netzwerkadapters angezeigt (so wie es im Betriebssystem hinterlegt ist). Aus der Piktogramm-Darstellung kann man ggf. der Verbindungsstatus leicht erkennen: sollte der Adapter zum Netzwerk verbunden sein – ist das Konnektor-Symbol grün. Andernfalls bleibt das Symbol rot.</p>
<p>System Speicher:</p>  <p>Size 16.341 MByte          In use 6.375 MByte          Free 9.966 MByte</p> <p>System Speicher (kritisch):</p>  <p>Size 16.341 MByte          In use 16.280 MByte          Free 61 MByte</p>	<p>Darstellung des gesamten Speicherverbrauchs. Es werden folgende Informationen (in MByte) angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamtgröße des Arbeitsspeichers</li> <li>- Arbeitsspeicher in Verwendung</li> <li>- Verfügbarer Arbeitsspeicher</li> </ul> <p>Im Piktogramm-Bereich wird der Teil des belegten Arbeitsspeichers zur Gesamtgröße prozentuell dargestellt. Sollte der verfügbare Arbeitsspeicher nicht mehr ausreichend sein, ändert sich die Farbe des Piktogramms zu rot.</p>
<p>UWF Status:</p>  <p>UWF State Enabled          Size 2.048 MByte          In use 510 MByte          Free 1.538 MByte</p> <p>UWF Status (kritisch):</p>  <p>UWF State Enabled          Size 2.048 MByte          In use 1.486 MByte          Free 562 MByte</p> <p>UWF Status (UWF inaktiv):</p>  <p>UWF State Disabled          Size 0 MByte          In use 0 MByte          Free 0 MByte</p>	<p>Darstellung des UWF-Status und RAM-Overlays. Es werden folgende Informationen (in MByte) angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Status des Filters</li> <li>- Gesamtgröße des RAM-Overlays</li> <li>- RAM-Overlay in Verwendung</li> <li>- Verfügbares RAM-Overlay</li> </ul> <p>Im Piktogramm-Bereich wird der Teil des belegten Overlay-Speicher zur Gesamtgröße des RAM-Overlay prozentuell dargestellt. Sollte der verfügbare Overlay-Speicher nicht mehr ausreichend sein, ändert sich die Farbe des Piktogramms zu rot.</p>

Info: Sollte das Gerät über mehrere Adapter verfügen, werden die Netzwerk-Widgets für jeden Adapter im Info-Center separat dargestellt.

Info: Sollte weniger als 64MByte Arbeitsspeicher frei sein, wird eine entsprechende Meldung an der ZeroClient Shell-Oberfläche angezeigt.

Info: Sollte weniger als 32Mbyte Arbeitsspeicher frei sein, damit nicht mehr ausreichend, erfolgt der automatische Neustart des Gerätes. Der Benutzer wird ebenfalls über eine Meldung benachrichtigt.

Info: Sollte das RAM-Overlay mehr als die eingestellte „UWFWarningOverlayThreshold“ belegt sein, wird eine entsprechende Meldung an der ZeroClient Shell-Oberfläche angezeigt.

Info: Sollte der verfügbare Overlay-Speicher nicht mehr ausreichend bzw. mehr als die eingestellte „UWFCriticalOverlayThreshold“ belegt sein, erfolgt der automatische Neustart des Gerätes. Der Benutzer wird über eine kleine Meldung benachrichtigt.

### 8.1.7 Kachel-Systemmenü

Im unteren Bereich des Info-Centers befinden sich ein Kachel-Systemmenü, dieses ist ein fester Bestandteil der ZeroClient Shell. Die Schaltflächen im Kachel-Systemmenü ermöglichen den Zugriff auf andere Applikationen, System- oder ZeroClient Shell-Funktionen.

### 8.1.8 Applikationen

Die erste Schaltfläche im Kachel-Systemmenü ist „Applikationen“ () – es schaltet die Darstellung des Info-Centers um bzw. blendet alle dem Benutzer verfügbaren Applikationen ein:

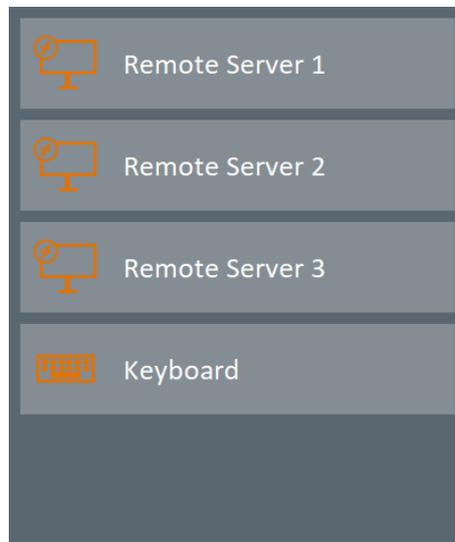


Abbildung 4: Info-Center: Liste der verfügbaren Applikationen

### 8.1.9 Systemfunktionen

Die Schaltfläche „Systemfunktionen“ () schaltet ebenfalls die Darstellung des Info-Centers um bzw. blendet alle dem Benutzer verfügbaren Systemfunktionen ein:

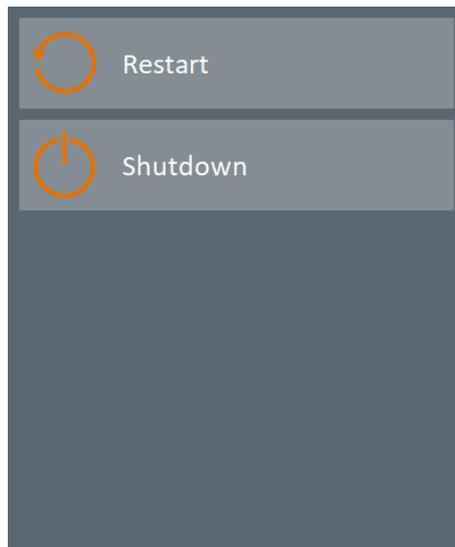


Abbildung 5: Info-Center: Liste der verfügbaren Systemfunktionen

### 8.1.10 Umschalten zum Administrator-Mode

Die Schaltfläche „Umschalten zum Administrator-Mode“ () ist fürs Umschalten zwischen Benutzer für Service-Zwecke vorgesehen. Das Umschalten zum Administrator-Konto ist passwortgeschützt. Das Passwort lautet im Auslieferungszustand „12345“. Bei der Eingabe werden im Dialog die "Sternchen" anstelle des Passwortes angezeigt.

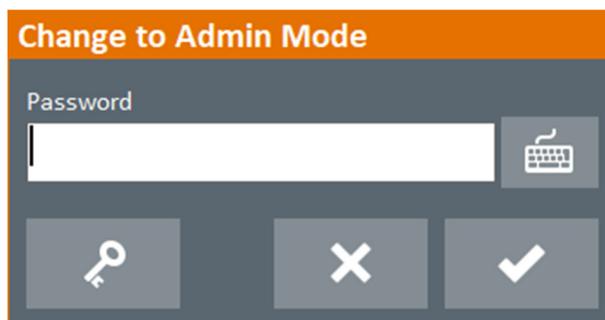


Abbildung 6: Passwort-Eingabe-Dialog

Nach erfolgter Eingabe, Bestätigung (Schaltfläche ) und Prüfung des Passwortes loggt sich der Benutzer „Kiosk“ aus. Das Betriebssystem wechselt sich dabei in so genannten Sperrbildschirm-Modus. Durch die Kennwort-Eingabe des Administrator-Kontos (Benutzer „Polaris“), kann das Betriebssystem wieder für den Service entsperrt werden.

Beim Abbrechen (Schaltfläche ) oder Falscheingabe erfolgt keine Umschaltung des Modus. Bei Falscheingabe erscheint dabei eine Fehlermeldung.

Im linken Bereich des Passwordeingabe-Dialoges befindet sich eine Schaltfläche () , die für eine Passwortverwaltung bzw. Passwortänderung zuständig ist. Dafür ist das aktuelle Passwort einzugeben und die Schaltfläche anzuklicken. Im neuen Dialog ist ein neues Passwort einzugeben (um Schreibfehler zu vermeiden, muss im letzten Feld das neue Passwort bestätigt werden). Schließlich werden die Eingaben von der ZeroClient Shell kontrolliert und geprüft.

Darüber hinaus verfügt das Passwordeingabe-Dialog über eigene Tastatur. Sie kann über die entsprechende Schaltfläche () aufgerufen werden (falls eine physische Tastatur oder Windows- Bildschirmtastatur nicht verfügbar sind). Die Embedded-Tastatur hat das vollständige englische Layout.

### 8.1.11 Sprachumschaltung

Die Sprachumschaltung für Texte und Beschriftungen in der ZeroClient Shell-Oberfläche erfolgt über die Schaltfläche „Sprachumschaltung“ () . Die Umschaltung findet über den folgenden Dialog statt:

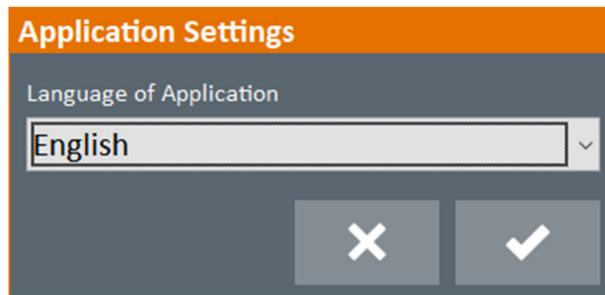


Abbildung 7: Sprachumschaltung-Dialog

Fürs Umschalten wählt man in der Auswahlbox eine Sprache aus und bestätigt die Auswahl mit der Schaltfläche () . Die ausgewählte bzw. eingestellte Sprache ist sofort nach der Bestätigung wirksam.

Beim Abbrechen (Schaltfläche ) erfolgt keine Sprachumschaltung.

## 8.2 ZeroClient Control Center

Zum Parametrieren der ZeroClient Shell steht dem Polaris-Benutzer das ZeroClient Control Center zur Verfügung. Die Applikation lässt die ZeroClient Shell-Oberfläche in Kategorien Applikationen, Systemfunktionen und Widgets exakt an den Bedürfnissen ausrichten. Zusätzlich bietet der ZeroClient Control Center die Verwaltung des UWFs: Ein- oder Ausschalten sowie Versetzen des Systems in Service-Mode.

Im oberen Bereich der Applikation befindet sich die Menü-Leiste, die über den Tabs den Zugriff zu den o.g. Funktionalitäten ermöglicht. Der bereits ausgewählte Tab ist farblich gekennzeichnet.

### 8.2.1 Tab „Apps“

Der Tab beinhaltet alle Kategorien der Oberfläche, die für die Gestaltung der ZeroClient Shell benötigt sind. Die einzelnen Funktionalitäten sind in den zuständigen Bereichen eingruppiert.

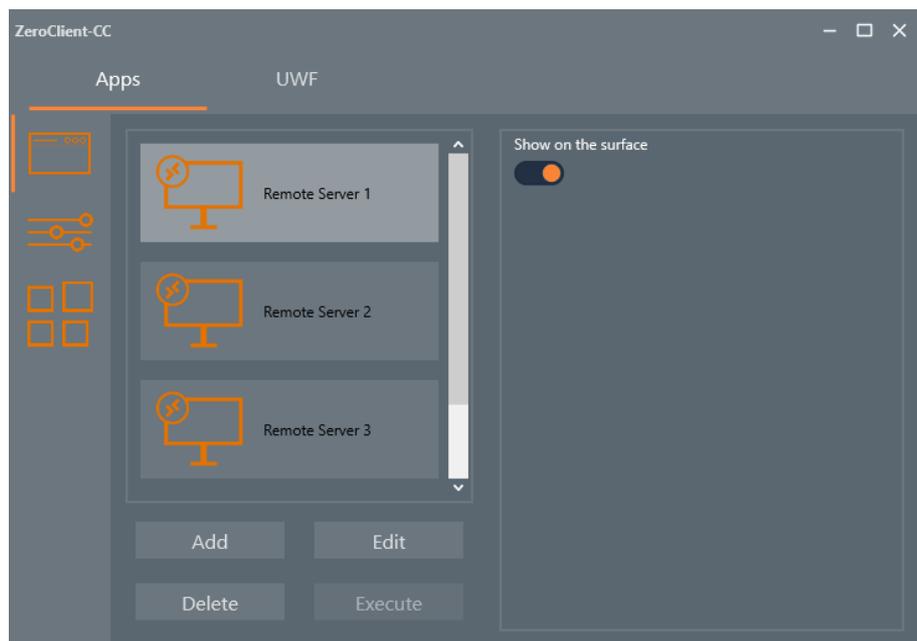


Abbildung 8: ZeroClient Control Center: Apps - Applikationen

Das Wechseln zwischen Kategorien findet im linken horizontalen Navigationsmenü statt. Die Kategorien sind grafisch in Form von Piktogrammen dargestellt. Die bereits ausgewählte Kategorie wird farblich gekennzeichnet.

Kategorie / Piktogramm	Funktion
Applikationen	Liste der Applikationen, die auf dem System installiert sind und von der ZeroClient Shell aufgerufen werden können.

	Der Administrator kann die Applikationsliste uneingeschränkt verwalten bzw. die Applikationen hinzufügen, bearbeiten oder rausnehmen.
Systemfunktionen 	Liste der Systemfunktionen (wie z.B. Neustarten des Systems). Die Systemfunktionen sind ein fester Bestandteil des Zero Clients. Der Administrator kann also die Platzierung der Systemfunktionen bestimmen bzw. die Systemfunktionen ein- oder ausblenden.
Widgets 	Liste der von Widgets (wie z.B. Überwachung vom RAM). Die Widgets sind ein fester Bestandteil des Zero Clients. Der Administrator kann also die Platzierung von Widgets bestimmen bzw. die Widgets ein- oder ausblenden.

**8.2.2 Aufbau der Elementen-Liste**

Alle verfügbaren Elemente (Applikationen, Systemfunktionen oder Widgets – je nach Kategorie) sind im linken Bereich des Applikationsfensters aufgelistet. Die Reihenfolge der Elemente in der Liste kann ggf. per Drag-And-Drop angepasst werden. Unter der Liste befinden sich die Schaltflächen zum Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Elementen. Im rechten Bereich befinden sich die Optionen zum schnellen Anpassen der Elemente. Dabei werden die Einstellungen automatisch (ohne Nachfrage) gespeichert. Z.Z. ist nur eine Option („Show on the surface“) verfügbar – damit kann man das Element auf der Oberfläche ein- oder ausblenden.

**8.2.3 Applikationen**

Im Auslieferungszustand des Zero Clients sind nur wenige Applikationen vordefiniert, die für die Inbetriebnahme notwendig sind. Dem Administrator stehen also drei RDP-Clients (die weiteren Verbindungen können angelegt werden) sowie eine virtuelle Tastatur zur Verfügung.

Applikation / Piktogramm	Funktion
RDP-Client 	Ausführung des Windows RDP-Client (mstsc.exe) mit entsprechender Konfiguration (pro Verbindung).
Virtuelle Tastatur 	Ausführung der Windows virtuellen Tastatur (osk.exe) auf den Systemen ohne physikalische Tastatur.

## 8.2.4 Einfügen einer neuen Applikation

Der Administrator kann jeder Zeit eine neue Applikation dem ZeroClient hinzufügen. Dies erfolgt durch Anklicken / Berühren der „Add“-Schaltfläche. Im angezeigten Formular müssen alle relevanten Felder ausgefüllt werden.

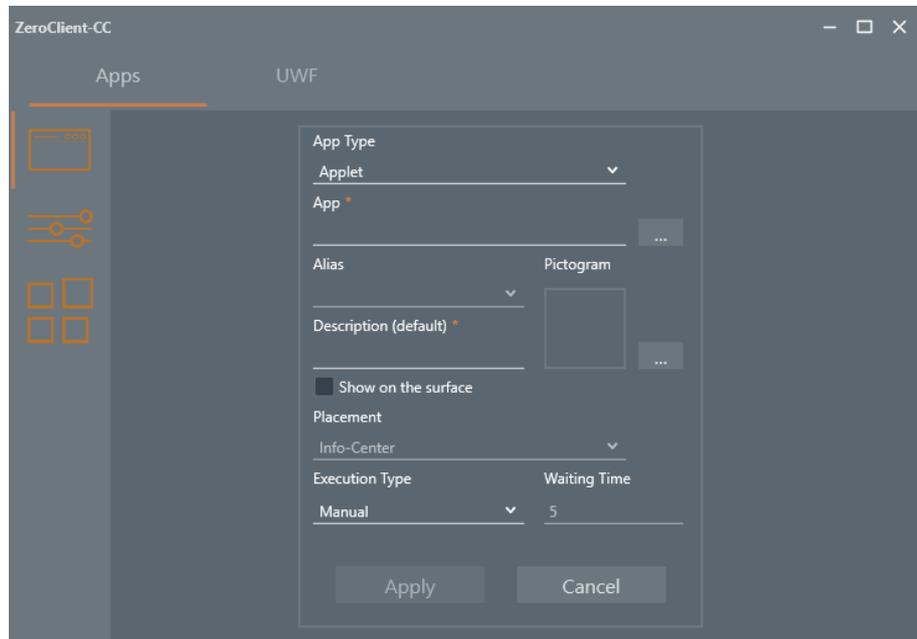


Abbildung 9: ZeroClient Control Center: Apps - Hinzufügen einer neuen Applikation

Feld „App Type“ (Auswahlbox) – zum Bestimmen des Applikationstyps, der dem tatsächlichen Applikationstyp entspricht. Es werden folgende Typen vom ZeroClient unterstützt:

Applet – zum Ausführen von einem Windows-Applets (z.B. „Datum und Zeit“).

Application – zum Ausführen von Windows Desktop Applikationen und Konsolenanwendungen.

SnapIn – zum Ausführen einer SnapIn-Erweiterung über MMC (Microsoft Management Console). Dieser Typ ist nur für die Fälle vorgesehen, wenn der Benutzer ggf. einige Einstellungen des Betriebssystems verändern darf.

Feld „App“ – zum Festlegen des Applikationspfades. Der Pfad kann manuell eingegeben werden oder über den Windows-Dialog ausgewählt werden (beim Anklicken / Berühren der Schaltfläche ).

Feld „Description“ – zum Festlegen des angezeigten Namens der Applikation.

Bereich „Pictogram“ – zum Auswählen des Piktogramms. Die Auswahl erfolgt über den Windows-Dialog beim Anklicken / Berühren der Schaltfläche .

Hinweis: Zum einwandfreien Darstellen von neuer Applikation auf der ZeroClient Shell-Oberfläche werden zwei Piktogramme in den Größen 64x64 und 256x256 Pixel als PNG-Datei benötigt. Die beiden Piktogramme müssen zunächst ins Verzeichnis D:\BARTEC\ZeroClient\appsymbols kopiert werden und dann von dort aus ausgewählt werden.

Hinweis: Sollte der Pfad ungültig oder leer sein, wird es ein Kein-Bild-Piktogramm an der

Stelle angezeigt (  ).

Kontrollkästchen „Show on the surface“ – zum Festlegen ob die Applikation auf der ZeroClient Shell-Oberfläche angezeigt wird.

Feld „Placement“ (Auswahlbox) – zum Bestimmen in welchem Bereich die Applikation angezeigt werden soll. Das Feld ist nur dann aktiv, wenn das Kontrollkästchen „Show on the surface“ angehakt ist. Es werden folgende Varianten vom ZeroClient unterstützt:

Info-Center – die Applikation wird nur im Float-Bereich der Oberfläche angezeigt.

Info-Center and Tiles-Area – die Applikation wird sowie im Float-Bereich als auch im mittleren Bereich der Oberfläche angezeigt (für häufig benutzte Elementen).

Feld „Execution Type“ (Auswahlbox) – zum Bestimmen wie die Applikation beim Hochstarten der ZeroClient Shell ausgeführt wird. Es sind folgende Varianten vom ZeroClient unterstützt:

Manuell – die Applikation kann manuell beim Anklicken / Berühren der entsprechenden Schaltfläche ausgeführt werden.

Automatic – die Applikation wird automatisch von der ZeroClient Shell ausgeführt. Sollte die Applikation geschlossen sein, kann sie wieder manuell beim Anklicken / Berühren der entsprechenden Schaltfläche ausgeführt werden.

Feld „Waiting Time“ – zum Einstellen der Verzögerung, wann die Applikation beim Hochfahren der ZeroClient Shell-Oberfläche ausgeführt wird. Das Feld ist nur dann aktiv wenn das Feld „Execution Type“ auf „Automatic“ eingestellt ist.

Nach dem Ausfüllen der Felder muss das Hinzufügen der neuen Applikation mit „Apply“-Schaltfläche bestätigt werden. Nach der Bestätigung der Anfrage wird die neue Applikation in die Liste hinzugefügt.

Beim Abbrechen („Cancel“-Schaltfläche) erfolgt kein Hinzufügen der neuen Applikation.

### 8.2.5 Bearbeiten von Applikationen

Alle Applikationen in der Applikationsliste können ggf. bearbeitet werden. Dies erfolgt durch Anklicken / Berühren der „Edit“-Schaltfläche. Dabei wird ein Formular wie in Abbildung 9 angezeigt. Die Felder im Formular sind so ausgefüllt, wie sie beim Hinzufügen der Applikation definiert sind. Alle Felder lassen sich bearbeiten.

Nach dem Bearbeiten müssen die Änderungen mit „Apply“-Schaltfläche bestätigt werden. Nach der Bestätigung der Anfrage werden die Änderungen in die Liste hinzugefügt.

Beim Abbrechen („Cancel“-Schaltfläche) werden die Änderungen nicht übernommen.

### 8.2.6 Löschen von Applikationen

Jede Applikation kann aus der Liste entfernt werden. Dies erfolgt durch Anklicken / Berühren der „Delete“-Schaltfläche. Nach der Bestätigung der Anfrage wird die Applikation aus der Liste entfernt.

### 8.2.7 Systemfunktionen

Unter der Rubrik „Systemfunktionen“ befindet sich die Liste der aufrufbaren System-Funktionalitäten, die der ZeroClient unterstützt. Systemfunktionen sind keine Anwendungen, sondern native Systemaufrufe der vom Betriebssystem bereitgestellten Funktionalitäten.

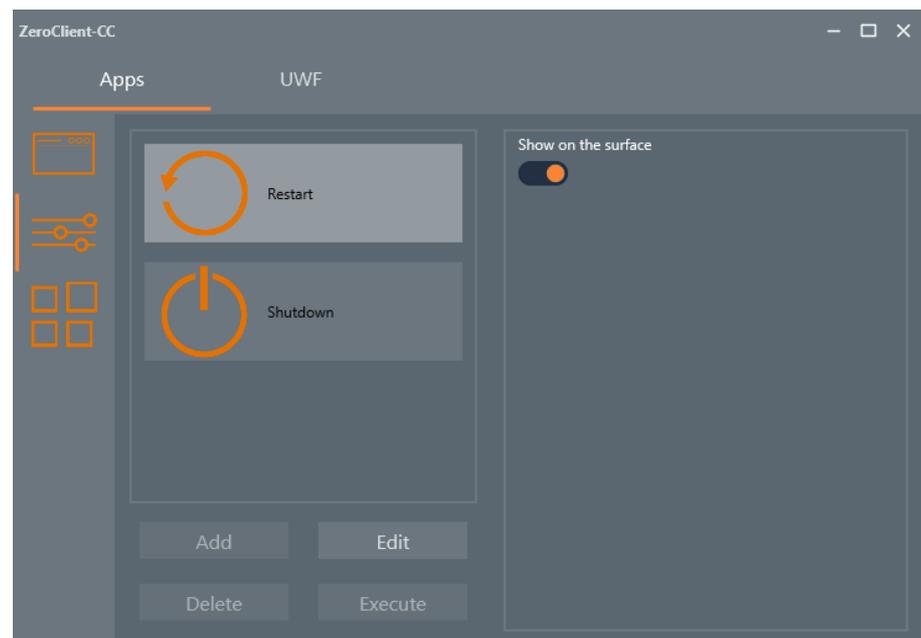


Abbildung 10: ZeroClient Control Center: Apps - Systemfunktionen

Systemfunktion Piktogramm	/	Funktion
Neustarten 		Neustart bzw. das erneute Hochfahren (Booten) des Systems
Herunterfahren 		Herunterfahren bzw. Abschalten des Systems

Die Systemfunktionen sind sehr eng mit dem Betriebssystem verbunden und brauchen eine native Unterstützung des Zero Clients. Somit steht dem Administrator keine Möglichkeit zur Verfügung, eine neue Funktion zu definieren. Eine bereits vordefinierte Funktion kann aus der Liste auch nicht gelöscht werden.

**8.2.8 Bearbeiten von Systemfunktionen**

Das Bearbeiten von einer Systemfunktion ist auch bis auf Minimum limitiert. Das Bearbeiten erfolgt durch Anklicken / Berühren der „Edit“-Schaltfläche. Dabei wird das limitierte Formular angezeigt.

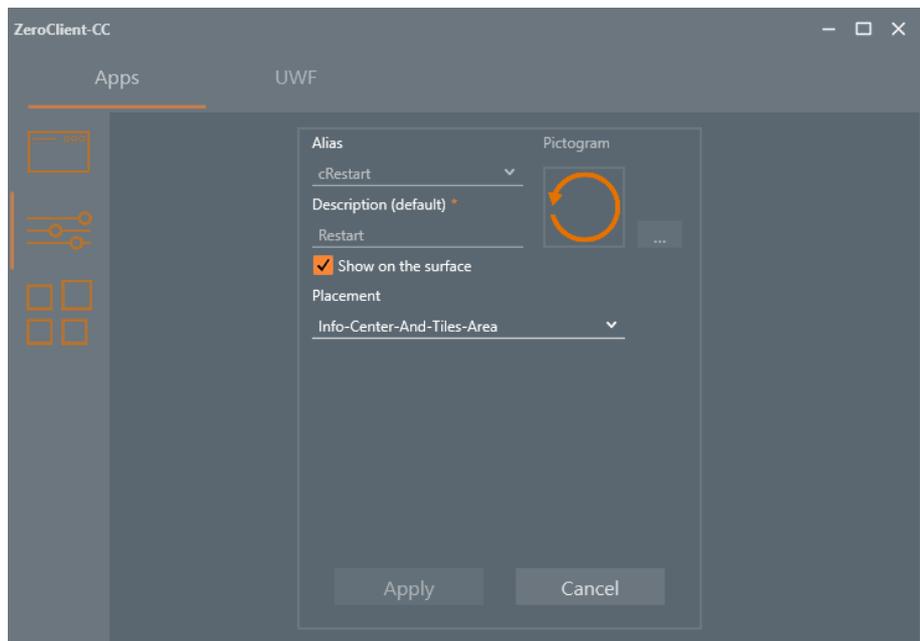


Abbildung 11: ZeroClient Control Center: Apps – Bearbeiten von Systemfunktionen

Die Beschreibung bzw. der Name der Funktion ist über s.g. Alias definiert. Die tatsächliche Beschreibung befindet sich in der entsprechenden Sprach-Datei. Die Felder „Alias“ und

„Description“ sind nicht editierbar. Das Piktogramm ist auch mit der Funktion fest verbunden und ist ebenfalls nicht editierbar.

Der Administrator kann aber bestimmen, ob die Funktionalität in der ZeroClient Schell-Oberfläche angezeigt wird (Kontrollkästchen „Show on the surface“) bzw. in welchem Bereich der ZeroClient Schell-Oberfläche die Funktion angezeigt wird (Auswahlbox „Placement“).

Nach dem Bearbeiten müssen die Änderungen mit „Apply“-Schaltfläche bestätigt werden. Nach der Bestätigung der Anfrage werden die Änderungen in die Konfiguration aufgenommen.

Beim Abbrechen („Cancel“-Schaltfläche) werden die Änderungen nicht übernommen.

## 8.2.9 Widgets

Die dem ZeroClient verfügbaren Widgets sind in der letzten Kategorie aufgelistet. Hier sind die Widgets nur symbolisch dargestellt. Die tatsächliche Darstellung von Widgets erfolgt in der ZeroClient Shell (s. Kapitel ).

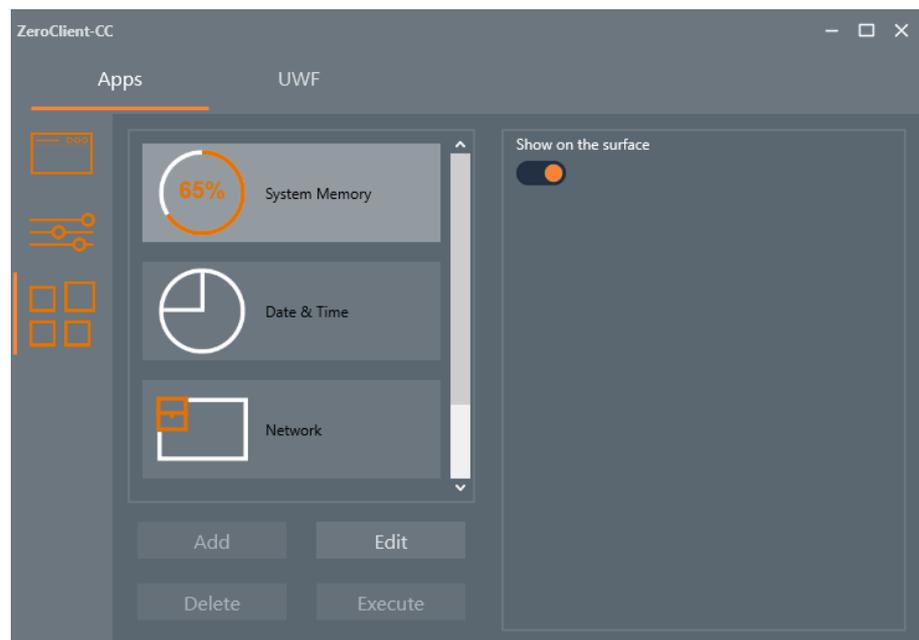


Abbildung 12: ZeroClient Control Center: Apps - Widgets

Ähnlich wie in der Kategorie „Systemfunktionen“ steht hier dem Administrator keine Möglichkeit zur Verfügung, neue Widgets zu definieren oder die bestehenden zu löschen.

Das Bearbeiten von Widgets erfolgt durch Anklicken / Berühren der „Edit“-Schaltfläche. Dabei wird das vereinfachte Formular angezeigt, in dem der Administrator nur bestimmen kann, ob das Widget in der ZeroClient Schell-Oberfläche ein- oder ausgeblendet wird (Kontrollkästchen „Show on the surface“).

Nach dem Bearbeiten muss die Änderung mit „Apply“-Schaltfläche bestätigt werden. Nach der Bestätigung der Anfrage wird die Änderungen in die Konfiguration aufgenommen.

Beim Abbrechen („Cancel“-Schaltfläche) wird die Änderung nicht übernommen.

### 8.2.10 Tab „UWF“

Im Auslieferungszustand ist der UWF für das System-Laufwerk bereits eingerichtet. Der UWF befindet sich aber im deaktivierten Zustand. Ein- oder Ausschalten des Schutzes bzw. Filters kann ggf. aus dem ZeroClient Control Center vorgenommen werden.

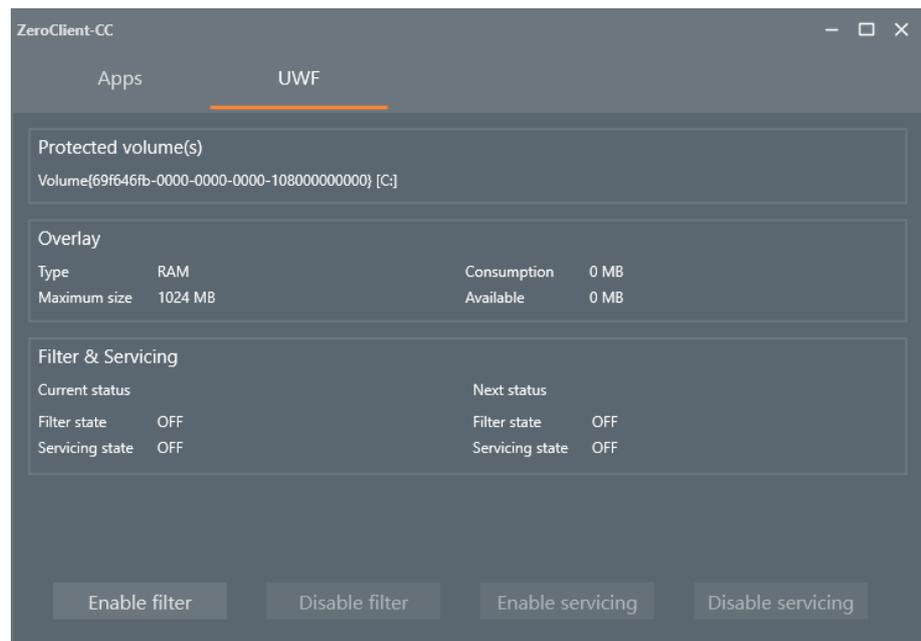


Abbildung 13: ZeroClient Control Center: UWF – UWF-Schutz im Auslieferungszustand

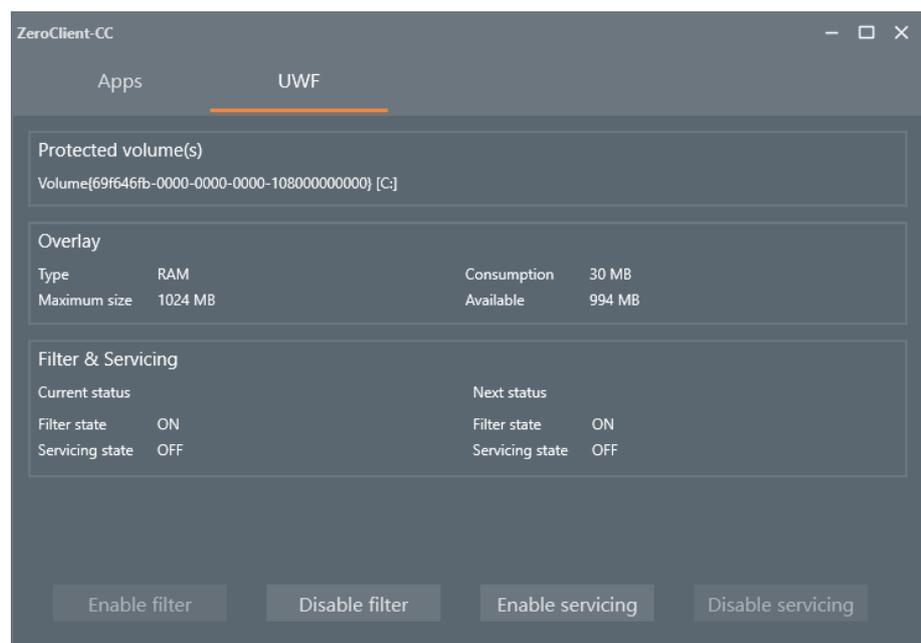


Abbildung 14: ZeroClient Control Center: UWF – System mit aktivem UWF-Schutz

Im Feld „Protcted volume(s)“ sind die Laufwerke angezeigt, die für den Schutz bereits eingerichtet sind. Im Auslieferungszustand ist das Laufwerk C: bereits für den Schutz konfiguriert.

Im Overlay-Bereich findet man die Informationen zum aktuellen UWF-Speicher-Status. Im Feld „Type“ ist der verwendete Overlay-Typ. Bei allen Zero Client-Geräten wird der Typ „RAM“ verwendet, bei dem die Schreibzugriffe in den Arbeitsspeicher umgeleitet werden. Im Feld „Maximum size“ ist die gesamte Größe des RAM-Overlays. Im Feld „Consumption“ wird der bereits verwendete Speicher des RAM-Overlays angezeigt. Im Feld „Available“ – der Speicher des RAM-Overlays, der noch zur Verfügung steht.

Info: Mehr Informationen zum Thema Overlay-Speicher ist auf Microsoft-Website unter dem Link zu finden: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/customize/enterprise/uwfoverlay>

Im Bereich „Filter & Servicing“ sind die Informationen zum Filter-Status der aktuellen Sitzung sowie dem Filter-Status der nächsten Sitzung (nach dem Neustarten) angezeigt.

Die Felder „Filter state“ zeigen den Status des Filters (ON / OFF). Mit Hilfe der Schaltflächen „Enable filter“ und „Disable filter“ kann man den Schutz aktivieren bzw. deaktivieren. Die Änderungen sind erst nach dem Neustarten des Systems wirksam. Sollte der Schutz bereits für die nächste Sitzung aktiv sein, ist die Schaltfläche „Enable filter“ inaktiv. Andernfalls ist die Schaltfläche „Disable filter“ inaktiv.

Für die UWF-Wartung zwecks Installation von Windows-Updates (Wichtige Updates, Sicherheitsupdates und Treiber Updates) ist im UWF-Design s.g. UWF-Wartungsmodus vorgesehen. Wenn der UWF aktiv ist, werden Systemupdates normalerweise deaktiviert. Wenn der UWF-Wartungsmodus ausgelöst wird, löscht das Betriebssystem das ganze UWF-Overlay, startet das Gerät neu, deaktiviert den UWF-Filter und sucht nach Windows-Updates. Nach Abschluss der Wartung wird der UWF-Filter erneut aktiviert und der UWF-Schutz fortgesetzt. Sollte der UWF-Schutz bereits für die nächste Sitzung aktiv sein ist die Schaltfläche „Enable servicing“ aktiv. Andernfalls ist die Schaltfläche „Enable servicing“ inaktiv. Sollte der UWF-Wartungsmodus aus Versehen aktiviert werden, kann er mit Hilfe der Schaltfläche „Disable servicing“ wieder rückgängig gemacht werden.

Info: Mehr Informationen zum Thema UWF-Wartungsmodus ist auf Microsoft-Website unter dem Link zu finden: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/customize/enterprise/service-uwf-protected-devices>

## 8.3 Netzwerkeinrichtung

Die TCP/IP-Einstellungen von allen BARTEC-Panel PCs mit Windows Betriebssystem sind für die DHCP-Netzwerkumgebungen vorkonfiguriert. Damit wird eine gültige IP-Adresse vom DHCP-Server dem Gerät automatisch zugewiesen. Wenn das DHCP im Netzwerk bereits verwendet wird, müssen die TCP/IP-Einstellungen beim Gerät nicht geändert werden.

Info: Sollte das Netzwerk keine TCP/IP-Einstellungen automatisch zuweisen, müssen diese manuell eingegeben werden. Das gilt auch für die Fälle, wenn dem Gerät eine feste IP-Adresse außer DHCP-Bereich zugewiesen werden muss.

Die Änderung von TCP/IP-Einstellungen findet im Betriebssystem beim Netzwerk-Einstellungsdialog statt. Der Einstellungsdialog kann per Anklicken der Windows-Startschaltfläche in der unteren linken Ecke des Desktops erreicht werden. Um zu den Einstellungen zu gelangen, muss im Startmenü die Zahnrad-Schaltfläche ausgewählt werden.



Abbildung 1. Startmenü

Im geöffneten Windows-Einstellungen-Fenster muss die Option „Netzwerk und Internet“ ausgewählt werden.

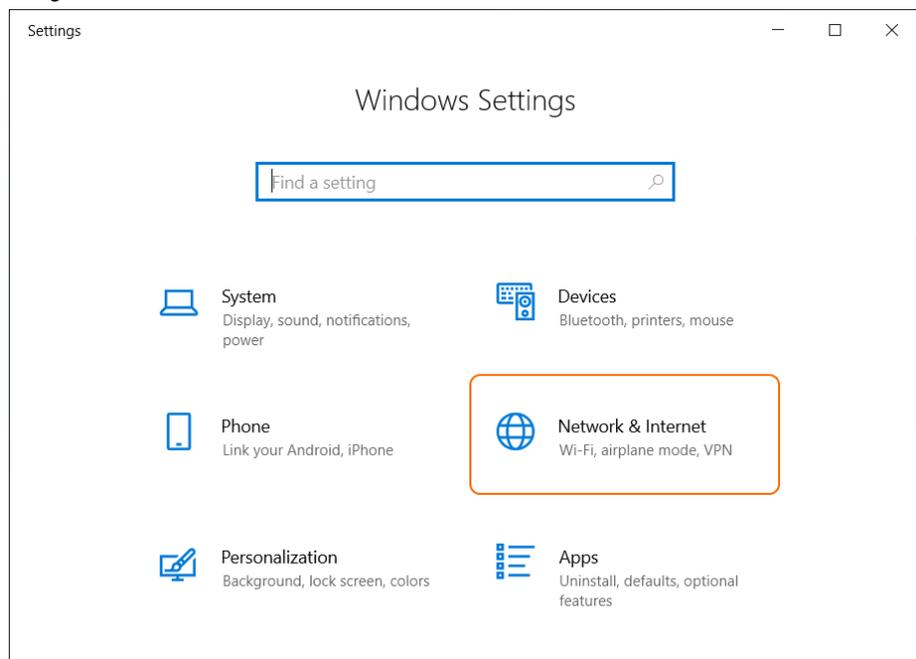


Abbildung 2. Windows-Einstellungen

Bei einer Ethernet-Verbindung muss die Option „Ethernet“ im linken Menü ausgewählt werden. Im rechten Bereich des Dialoges wird der aktuelle Status zu allen verfügbaren Ethernet-Netzwerkadapter angezeigt. Unter der Status-Anzeige befinden sich weitere Optionen zum Konfigurieren der Verbindung bzw. des Netzwerkadapters. Mit der Auswahl der Option „Adapteroptionen ändern“ fortfahren.

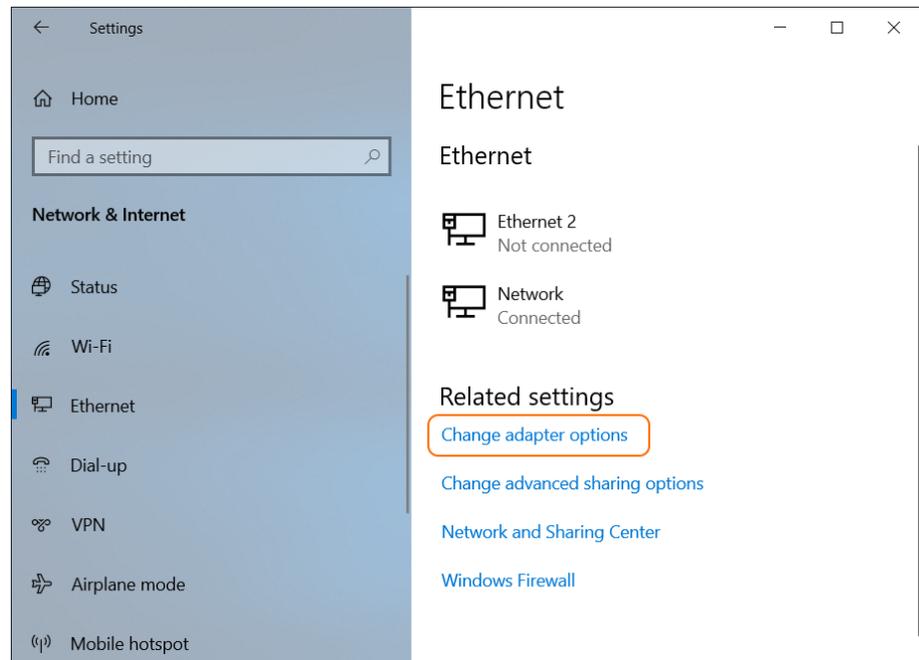


Abbildung 3. Windows-Einstellungen: Ethernet

Bei einer WiFi-Verbindung (z.B. beim angeschlossenen USB WiFi-Smart Device) muss die Option „Wi-Fi“ im linken Menü ausgewählt werden. Im rechten Bereich des Dialoges wird der aktuelle Status zum angeschlossenen WiFi-Netzwerkadapter angezeigt.

Sollte noch keine Verbindung hergestellt werden, muss die Option „Verfügbare Netzwerke anzeigen“ ausgewählt werden.

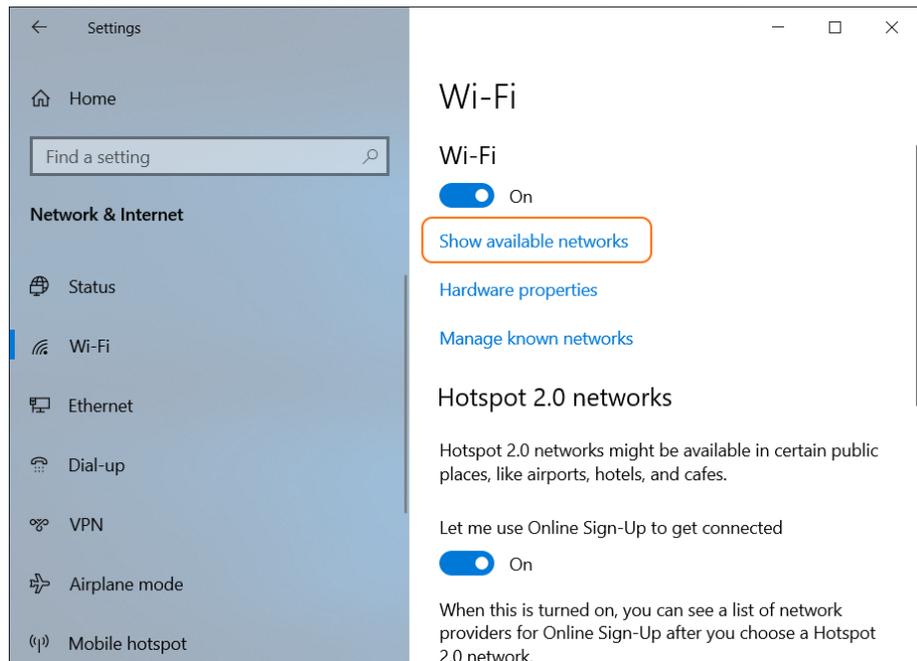


Abbildung 4. Windows-Einstellungen: Wi-Fi

Ein neues Fenster mit z.Z. verfügbaren Wi-Fi Netzwerken wird im rechten unteren Bereich (s.g. Windows-Infobereich) des Desktops angezeigt:

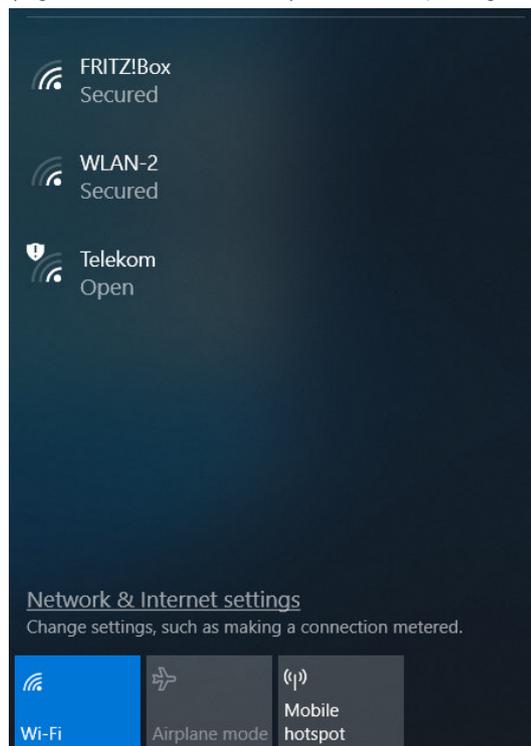


Abbildung 5. Windows-Infobereich: WiFi

Hier muss das gewünschte Netzwerk bzw. Access Point ausgewählt werden. Nach der Eingabe des Passwortes bzw. des Sicherheitsschlüssels (falls erforderlich) und dem Bestätigen der Schaltfläche „Weiter“ wird die Verbindung zum Access Point hergestellt.

Sollte eine WiFi-Verbindung bereits hergestellt sein, sind weitere Optionen zum Konfigurieren der Verbindung bzw. des WiFi-Netzwerkadapters im unteren Bereich des „Wi-Fi“ Dialoges zu finden. Mit der Auswahl der Option „Adapteroptionen ändern“ fortfahren.

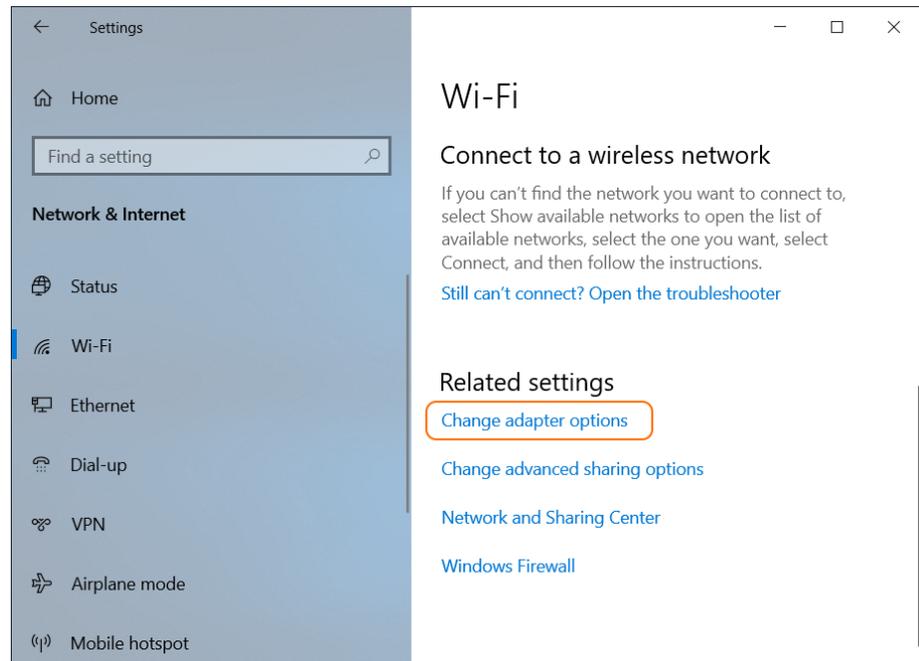


Abbildung 6. Windows-Einstellungen: Wi-Fi (Verwandte Einstellungen)

Im neuen Dialog „Netzwerkverbindungen“ werden alle dem Gerät verfügbaren Netzwerkadapter angezeigt:

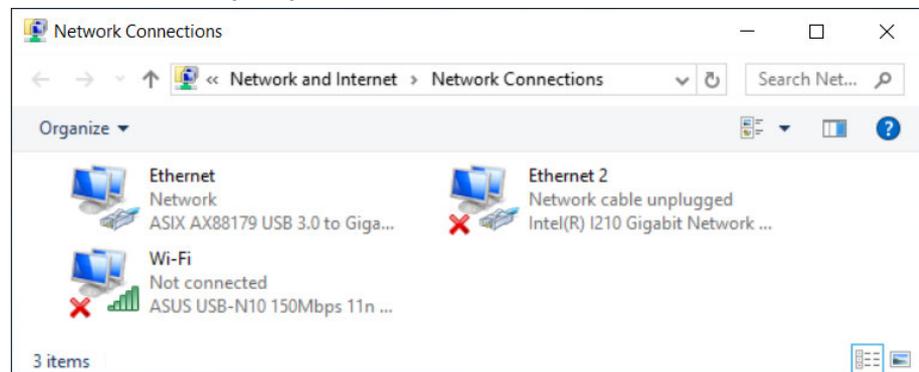


Abbildung 7. Netzwerkverbindungen-Dialog

Info: Anzahl von dem Gerät verfügbaren Netzwerkadapter kann je nach dem Geräte-Typ und angeschlossenen USB Smart Devices unterschiedlich sein.

Im Dialog muss der gewünschte Netzwerkadapter ausgewählt sein. Mit dem Doppelklick auf das Adapter-Symbol öffnet sich der Status-Dialog des ausgewählten Adapters.

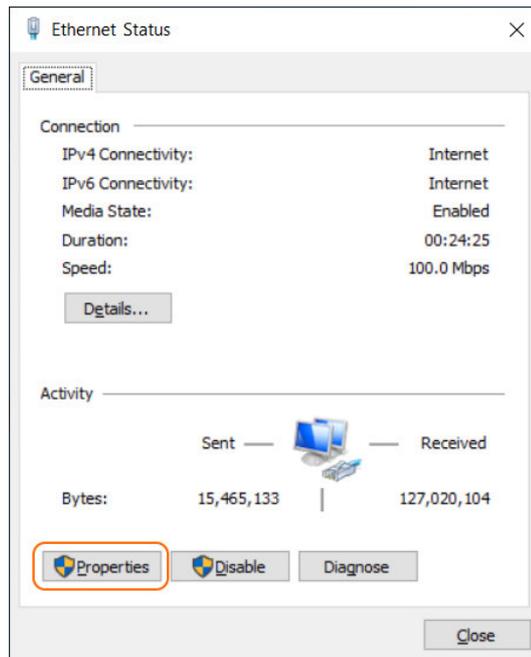


Abbildung 8. Verbindungsstatus des Netzwerkadapters

Alle Eigenschaften des Adapters werden im nächsten Dialog aufgelistet. Mit der Schaltfläche „Eigenschaften“ zum Eigenschaften-Dialog fortfahren.

Im Eigenschaften-Dialog das verwendete TCP/IP-Protokoll auswählen (TCP/IPv4 oder TCP/IPv6) und mit der Schaltfläche „Eigenschaften“ fortfahren.

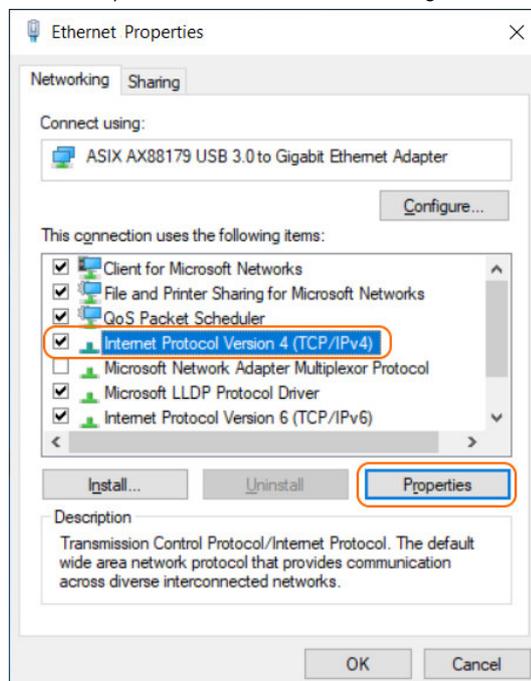


Abbildung 9. Eigenschaften des Netzwerkadapters

Alle Geräte mit Windows Betriebssystem sind im Auslieferungszustand für ein Netzwerk mit einem aktiven DHCP-Server eingerichtet. D.h. die Einstellungen bei der IP-Adresse sowie bei der Adresse vom DNS-Server sind auf „automatisch beziehen“ eingestellt.

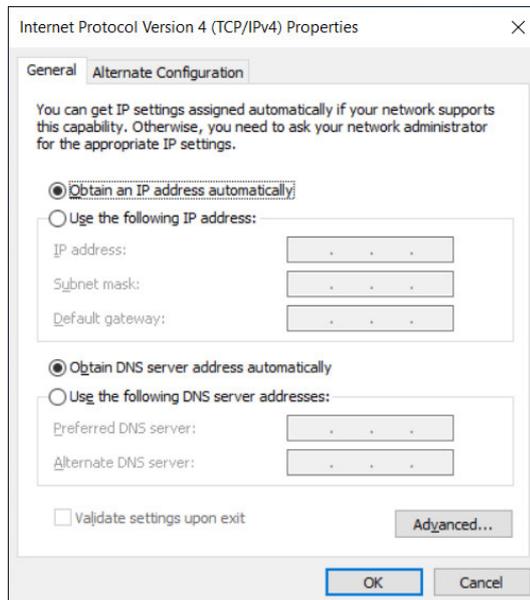


Abbildung 10. Einstellungen des TCP/IPv4 Protokolls beim Netzwerkadapters (Auslieferungszustand)

Um die IP-Adresse zu ändern bzw. eine feste IP-Adresse zu vergeben, muss die Optionsschaltfläche „Folgende IP-Adresse verwenden“ angeklickt werden. Die Felder „IP-Adresse“, „Subnetzmaske“ und „Standardgateway“ müssen manuell ausgefüllt werden. Die Optionsschaltfläche „Folgende DNS-Serveradressen verwenden“ muss ebenfalls angeklickt werden. Die IP-Adresse des DNS-Servers (ggf. auch IP-Adresse des alternativen DNS-Servers) muss auch manuell ausgefüllt werden.

Schließlich müssen die Änderungen mit der Schaltfläche „OK“ bestätigt werden.

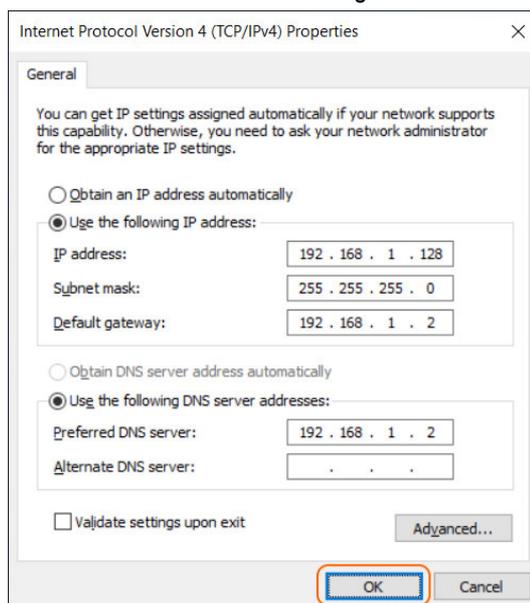


Abbildung 11. Einstellungen des TCP/IPv4 Protokolls beim Netzwerkadapters (Manuelles Ändern von IP- bzw. DNS-Server-Adressen)

## 8.4 Einrichten von RDP-Verbindungen

### 8.4.1 Freischalten von RDP-Verbindungen im Zero Client Control Center

Im Auslieferungszustand können im Zero Client Control Center bis zu drei Remoteverbindungen „out-of-the-box“ konfiguriert und freigeschaltet werden. Die RDP-Verbindungen befinden sich auf dem Reiter „Apps“ unter der Rubrik „Applications“. Standardmäßig heißen die Verbindungen „Remote Server 1“, „Remote Server 2“ und „Remote Server 3“.

Die Verbindung „Remote Server 1“ ist bereits auf der Zero Client Shell-Oberfläche aktiv. Diese Verbindung ist auch so vorkonfiguriert, dass sie beim Hochfahren des Zero Clients automatisch mitstartet.

Die anderen zwei Verbindungen sind für die Zero Client Shell-Oberfläche deaktiviert, sie können aber mit dem Kippschalter „Show on the surface“ freigeschaltet werden.

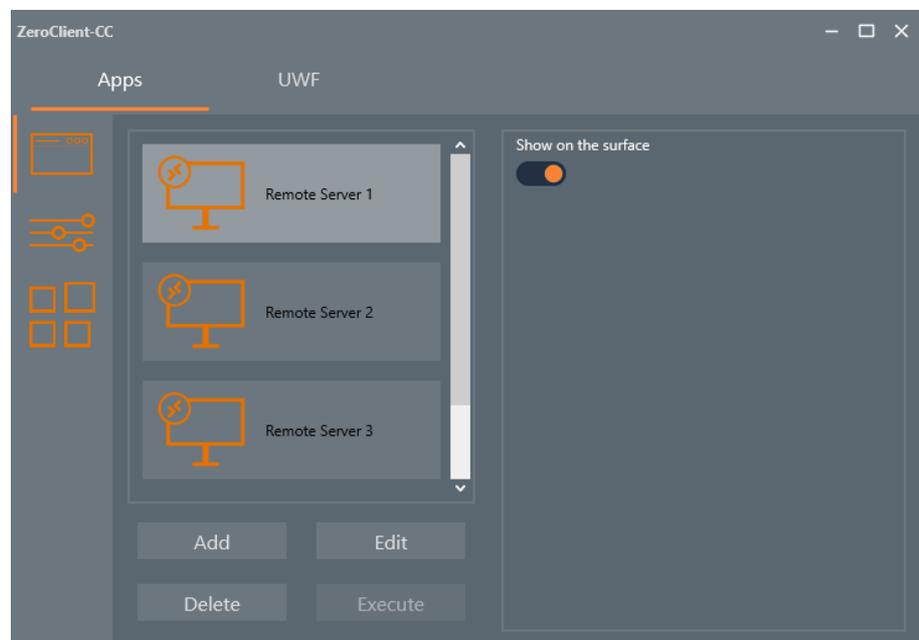


Abbildung 1. Zero Client Control Center: RDP-Verbindungen

Zu den weiteren Einstellungen gelangt man beim Auswählen der „Edit“- Schaltfläche. Im angezeigten Formular kann die RDP-Verbindung z.B. umbenannt werden oder für ein automatisches Ausführen beim Hochfahren des Systems konfiguriert werden.

Nach dem Bearbeiten müssen die Änderungen mit „Apply“-Schaltfläche bestätigt werden. Nach der Bestätigung der Anfrage werden die Änderungen in die Liste hinzugefügt.

Beim Abbrechen („Cancel“-Schaltfläche) werden die Änderungen nicht übernommen.

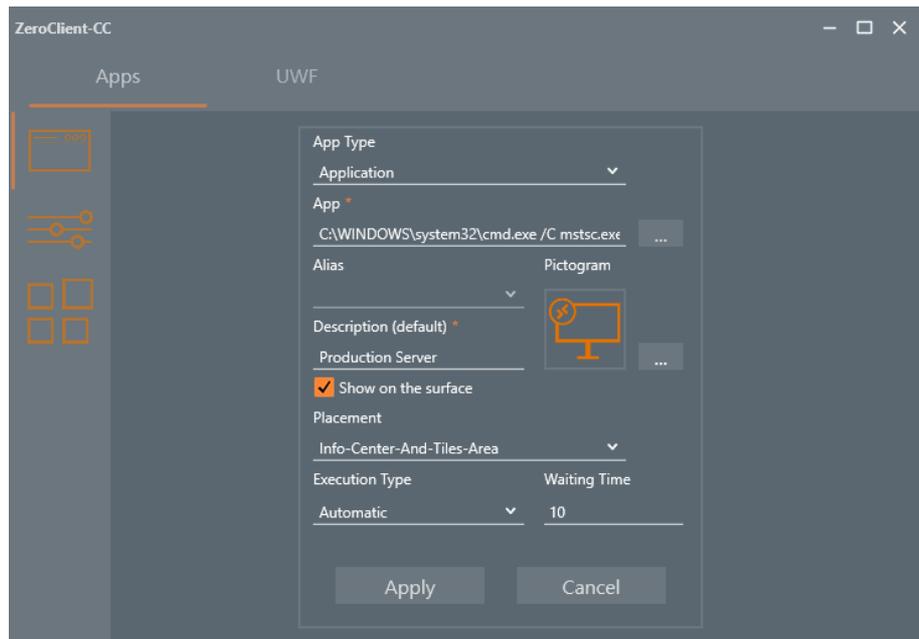


Abbildung 2. ZeroClient Control Center: Bearbeiten der RDP-Verbindung

**Info:** Alle Optionen des Bearbeitungsformulars sind im Abschnitt 8.2.5 „Bearbeiten von Applikationen“ detailliert beschrieben.

## 8.4.2 Dateiablage

Mit jeder RDP-Verbindung ist ein Remote Desktop Connection Configuration File (.rdp-File) verknüpft, das sich auf dem Laufwerk D:\ unter dem Pfad „D:\Bartec\ZeroClient\data“ befindet.

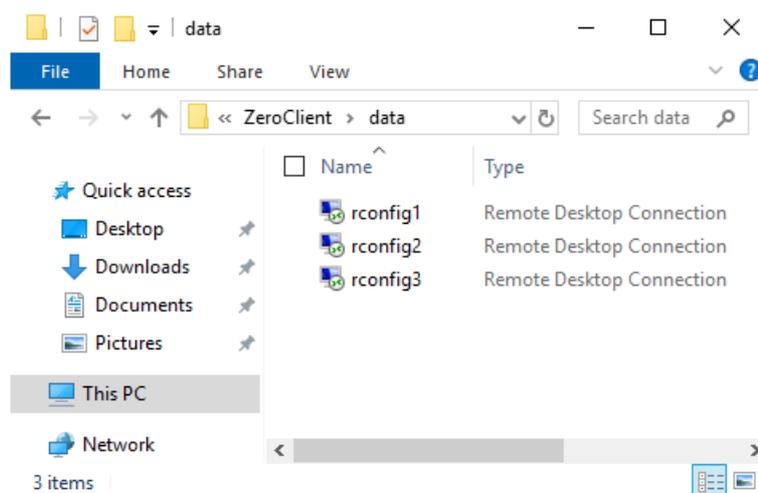


Abbildung 3. Explorer: Ablage von .rdp-Files

**Info:** Im Feld „App“ des Bearbeitungsformulars befindet sich der Pfad (C:\Windows\System32\mstsc.exe) zum RDP-Client. Nach diesem Pfad ist dem RDP-Client den Pfad zum .rdp-File als Parameter übergeben. Der vollständige Aufruf sieht somit

folgend aus: „C:\Windows\System32\mstsc.exe D:\Bartec\ZeroClient\data\rconfig\*.rdp“.  
Sollte die Konfiguration in einer anderen Datei gespeichert sein, muss der Pfad entsprechend angepasst werden.

### 8.4.3 Einstellungen für automatische Anmeldung

Im Zero Client Control Center kann jede RDP-Verbindung so konfiguriert werden, dass sie mit dem Hochfahren automatisch ausgeführt wird. Um eine automatische Anmeldung zum Server zusätzlich zu aktivieren, müssen einige Einstellungen in der Konfigurationsdatei und im System geändert und gespeichert werden (s. Abschnitt 1.3.2).

### 8.4.4 Überprüfen vom UWF Status

Vor jeder Änderung der Systemeinstellungen muss der Unified Write Filter (UWF) schon ausgeschaltet sein, damit die Änderung dauerhaft gespeichert werden kann. Zum Ein- und Ausschalten des Schutzes benötigt man Administrator-Rechte im System. Die Änderung des Filter-Status kann somit nur vom Benutzer „Polaris“ vorgenommen werden.

Im Zero Client Control Center kann der aktuelle Schutz-Status vom UWF angezeigt bzw. verändert werden. Sollte der Schutz aktiv sein, wird im Filter-Status der aktuellen bzw. nächsten Sitzung „ON“ angezeigt. Mit der „Disable filter“- Schaltfläche kann der Filter für die nächste Sitzung inaktiv gesetzt werden.

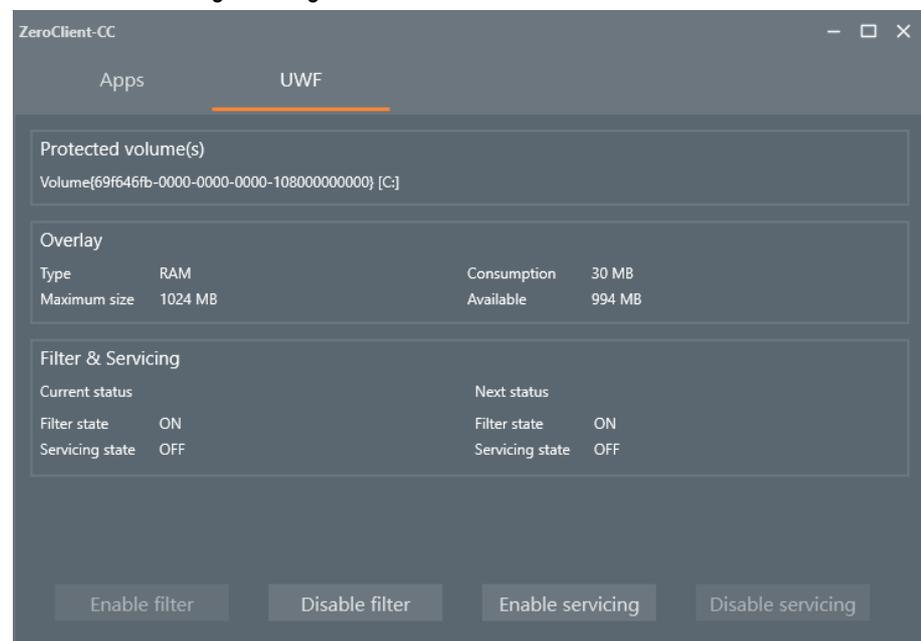


Abbildung 4. Zero Client Control Center: UWF – System mit aktivem UWF-Schutz

Info: Die Änderungen des Schutzes sind erst nach dem Neustarten des Systems wirksam.

Info: Alle Funktionen und Felder des UWF-Tabs sind im Abschnitt 8.2.10 „Tab UWF“ detailliert beschrieben.

#### 8.4.5 RDP-Einstellungen

Beim Starten der Verbindung erscheint zunächst der „Remote Desktop Connection“-Dialog des RDP-Clients. Um die weiteren Optionen des Dialoges einzublenden, muss die „Optionen einblenden“-Schaltfläche angeklickt werden.

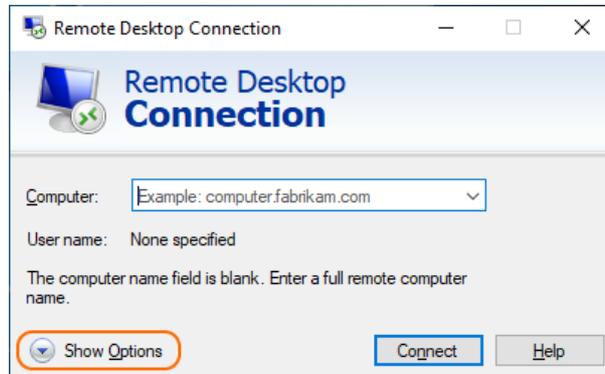


Abbildung 5. RDP-Client

Die IP-Adresse oder der Name des Remote-Rechners muss ins Feld „Computer“ eingetragen werden. Der Benutzername (ggf. incl. Domäne) muss ins Feld „Benutzername“ eingetragen werden. Das Kontrollkästchen „Speichern der Anmeldeinformationen zulassen“ muss zum dauerhaften Speichern der Anmeldeinformation angehakt werden.

Nach der Eingabe der IP-Adresse bzw. des Namens des Remote-Rechners, muss die Konfiguration in der entsprechenden .rdp-Datei gespeichert werden. Dazu die „Speichern“-Schaltfläche im unteren Bereich des Dialoges anklicken.

Mit der Schaltfläche „Verbinden“ fortfahren.

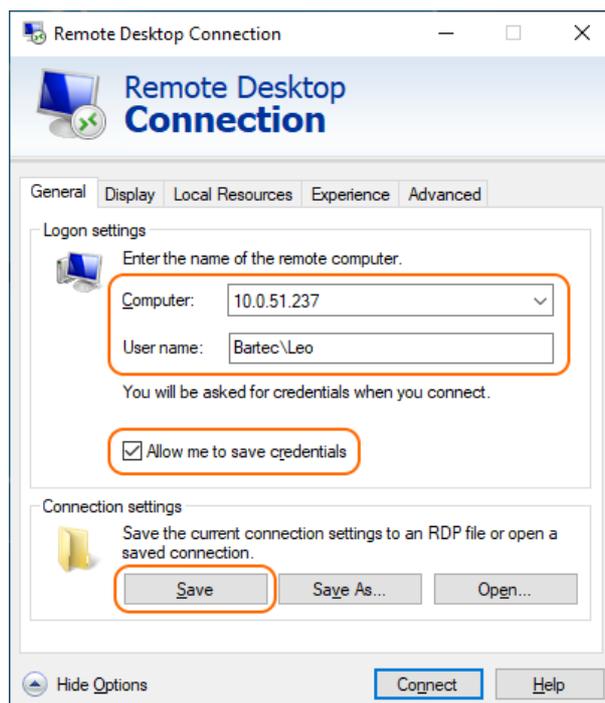


Abbildung 6. RDP-Client: Erweiterte Ansicht

Im Auslieferungszustand sind die RDP-Konfigurationsdateien nicht signiert. Sollten die Dateien weiterhin keine digitale Signatur haben, erscheint ein Dialog wie in der Abb. 7 beim Aufbau der Verbindung. Damit der Dialog nicht mehr vom System angezeigt wird, muss das Kontrollkästchen „Nicht erneut nach Verbindungen mit diesem Computer fragen“ angehakt werden. Mit der Schaltfläche „Verbinden“ fortfahren.

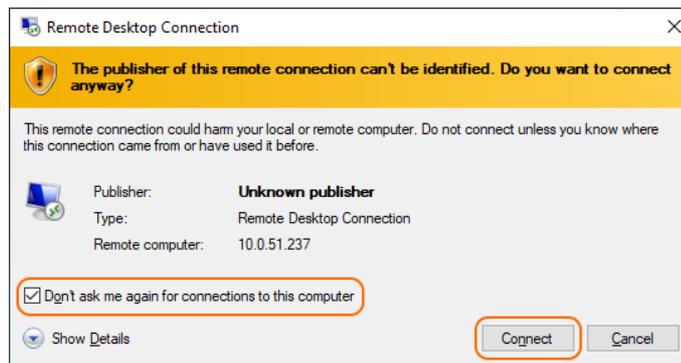


Abbildung 7. RDP-Client: Sicherheitswarnung

Info: Mehr Informationen zum Thema „Digitales Signieren einer RDP-Datei“ ist auf Microsoft-Website unter dem Link zu finden: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/rdpsign>

Sollte das Kontrollkästchen „Speichern der Anmeldeinformationen zulassen“ im RDP-Client (s. Abb. 6) angehakt sein, so wird es vom System aufgefordert, die Anmeldedaten zu speichern. Im nächsten Dialog erscheinen bereits eingegebene Daten wie die IP-Adresse des Remote-Rechners und der Benutzername. Im leeren Feld muss das Passwort des Benutzers eingegeben werden. Mit der Option „Anmeldedaten speichern“ können die Anmeldedaten in der Betriebssystem-Datenbank dauerhaft gespeichert werden.

Info: Beim Speichern der Anmeldedaten in der Betriebssystem-Datenbank werden die Anmeldeinformationen mit dem Benutzerkonto verknüpft gespeichert. Die Anmeldung bzw. Eingabe des Passwortes muss somit vom Benutzer „Kiosk“ gemacht werden.

Nach der Eingabe des Passwortes ggf. Anhaken der Option „Anmeldedaten speichern“ mit der „OK“-Schaltfläche fortfahren.

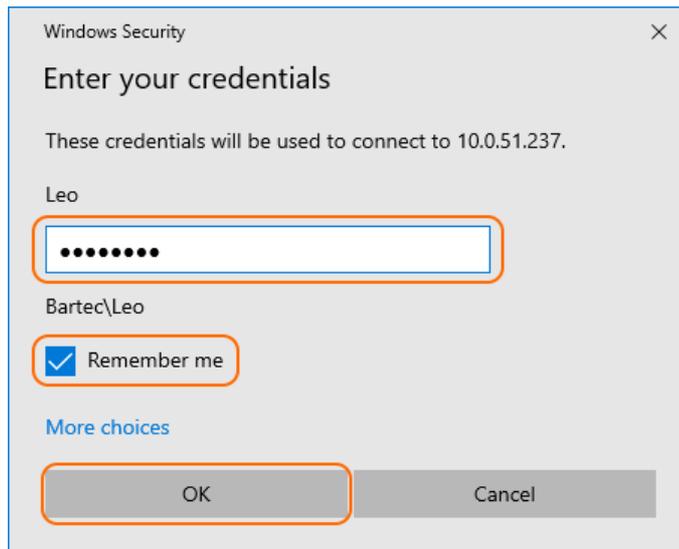


Abbildung 8. Speichern von Anmeldedaten

Der RDP-Client versucht nun die Verbindung zum Remote-Rechner aufzubauen. Der Verbindungsaufbau dauert in der Regel nur wenige Sekunden.

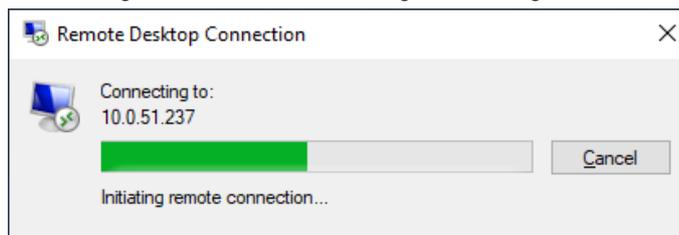


Abbildung 8. Aufbau der Verbindung

Wenn der Remote-Rechner für seinen Hostnamen kein gültiges Zertifikat von einer öffentlichen CA besitzt, erscheint beim Verbindungsaufbau einen Warnungsdialog (da das selbst signierte Zertifikat vom Client nicht akzeptiert wird). Sollte es keine Möglichkeit geben, dem Remotedesktopdienst ein neues Zertifikat zuzuweisen, erlaubt der RDP-Client eine Überbrückung der Zertifikatsvalidierung. Dafür muss im Dialog die Option „Nicht erneut nach Verbindungen mit diesem Computer fragen“ angehakt werden. Nach der Bestätigung der „Ja“-Schaltfläche wird die Verbindung zum Remote-Rechner erfolgreich aufgebaut.

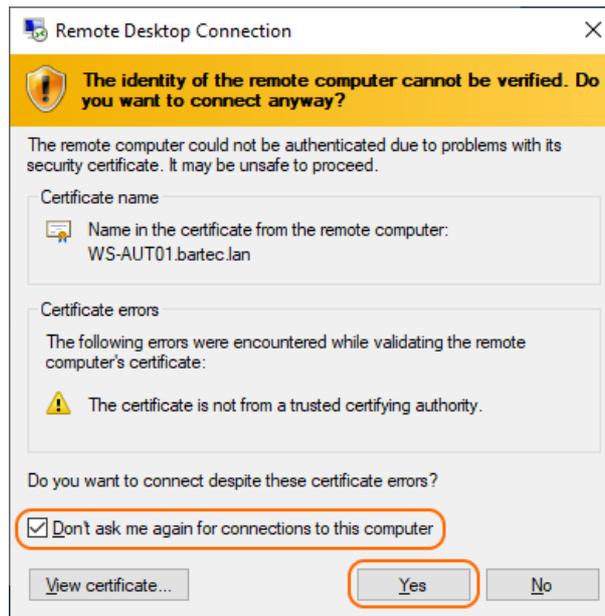


Abbildung 9. Zertifikatsvalidierung-Dialog

#### 8.4.6 Überprüfen vom UWF Status

Nach dem Aufbau der Verbindung bzw. Speichern von Anmeldedaten in der Betriebssystem-Datenbank ist der UWF-Schutz wieder zu aktivieren. Dies kann vom Benutzer „Polaris“ im Zero Client Control Center gemacht werden.

Info: Die Änderungen des Schutzes sind erst nach dem Neustarten des Systems wirksam.

## 9. Recovery

### 9.1 Bartec Recovery Solution

Die Bartec HMI Polaris Smart Geräte sind mit einer On-Board-Recovery Lösung ausgestattet. Das Bartec Recovery ist ein auf die Geräte vorinstalliertes Software-Paket, das die Zurücksetzung des Gerätes in den Werkszustand dient. Im Falle eines Fehlers kann jedes Gerät im Recovery Modus gebootet werden, um anschließend das Betriebssystem in den Werkszustand zu versetzen.

Für die Wiederherstellung ist keine weitere Software nötig. Der Recovery Service verfügt bereits über alle notwendigen Programmroutinen bzw. den Recovery-Wizard, um das Betriebssystem neu einzuspielen. Der Vorgang kann zu jeder Zeit ggf. auch vor Ort durchgeführt werden. Die Dauer des Vorgangs beträgt ca. 25 Minuten.

#### 9.1.1 Start des Gerätes im Recovery Modus

Um in den Recovery-Modus zu wechseln, muss man beim Hochfahren des Gerätes die F6 Taste drücken. Diese Möglichkeit steht für ca. 10 Sek. zur Verfügung. Während dieser Zeit erscheint auch die Meldung „**Press F6 key to start Bartec Recovery**“ auf dem Bildschirm.

#### ACHTUNG

- ▶ **Alle Daten auf der Windows Partition werden während des Recovery Vorgangs unwiderruflich gelöscht. Alle selbst erstellten Daten bzw. Anwendungsdaten sollten vor dem Starten des Recovery gesichert werden**

Für den Recovery-Modus enthält die Festplatte eine versteckte Partition zur Speicherung der Recovery-Engine und der Image-Datei (Abbild des Betriebssystems). Wenn die Recovery-Partition nicht mehr vorhanden oder beschädigt ist, kann das Gerät nur von einem externen Medium bzw. USB Flash Drive wiederhergestellt werden.



**Die versteckte Partition ist ca. 10GB groß. Aus diesem Grund ist der verfügbare Speicherplatz auf der Festplatte geringer als die angegebene Kapazität.**

#### 3. Recovery Umgebung

Der Recovery Modus basiert sich auf einem schlanken Windows Betriebssystem bzw. sogenannter PE Umgebung (Windows Preinstallation Environment). Dabei startet Windows nur mit einer Grundausstattung von Diensten und Treibern.

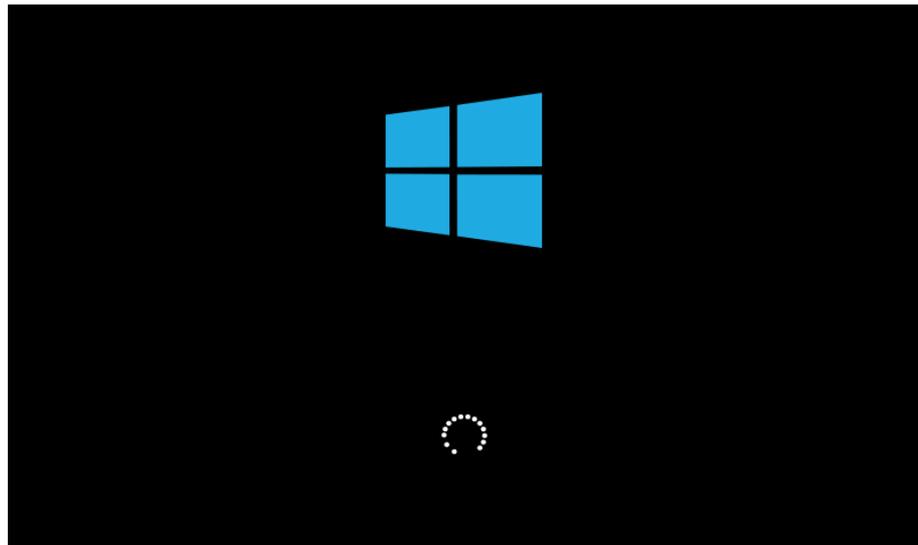


Bild 1: Start Windows PE.

Sobald die Umgebung komplett geladen und betriebsbereit ist, wird die Recovery-Engine im Hintergrund überprüfen, ob die für das Gerät notwendigen Applikationen, Tools und Treiber vorhanden sind. Alle Informationen über interne Abläufe werden im CMD Fenster angezeigt.

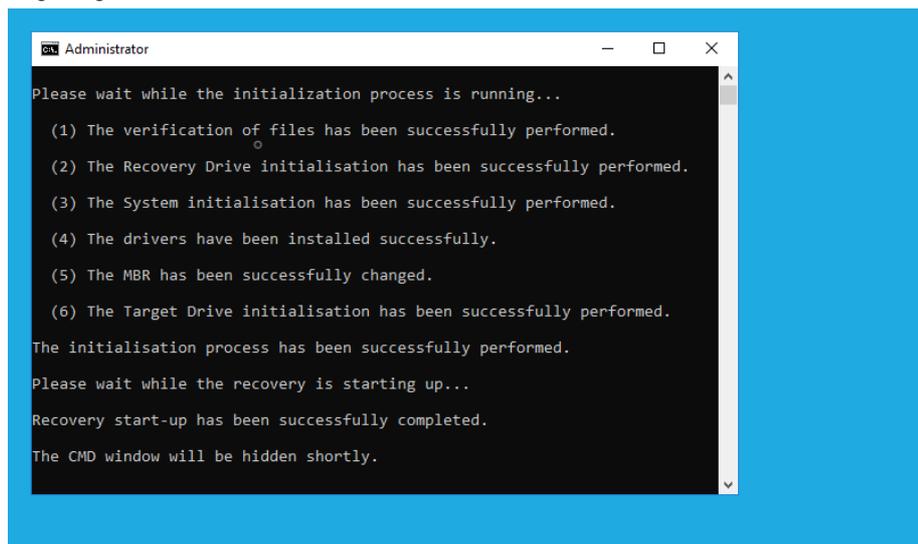


Bild 2: CMD Fenster mit Informationen

#### 4. Recovery Applikation

Sollten die Prüfungen erfolgreich abgeschlossen sein, wird die Recovery-Applikation gestartet (das CMD Fenster wird dabei automatisch geschlossen). Vor der Wiederherstellung des Gerätes in den Werkszustand müssen Microsoft Software Lizenzbedingungen interaktiv zugestimmt werden.

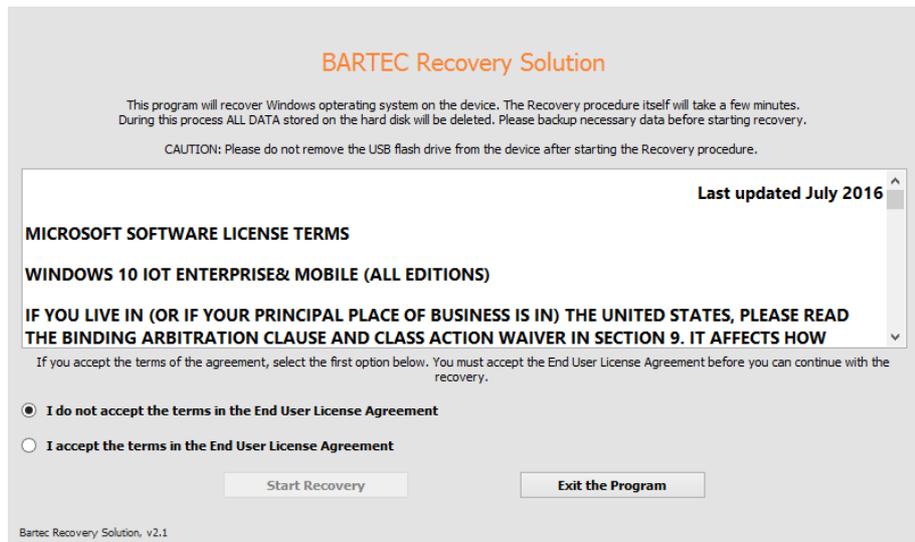


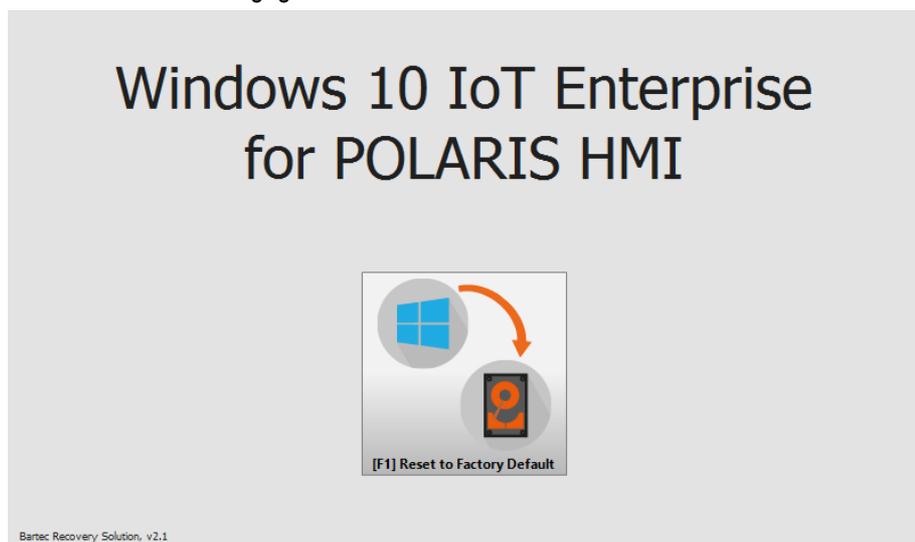
Bild 3: Lizenzbedingungen

Um die Lizenzbedingungen zu akzeptieren, muss die Option „**I accept the terms in the End User License Agreement**“ aktiviert bzw. ausgewählt werden. Die Schaltfläche „Start Recovery“ wird dabei freigegeben. Mit Bestätigen wird der Recovery-Prozess gestartet.



Die Bedienung (das Navigieren über Fenster, Auswählen und Aktivieren von Steuerelementen usw.) findet sowohl via Tastatur-Eingabe und Maus- bzw. Trackball-Clicks als auch per Touch-Ereignisse statt.

Im nächsten Fenster werden alle verfügbaren Recovery-Funktionen aufgelistet. Im oberen Bereich des Fensters befindet sich Information über das Betriebssystem, das vom Recovery-Programm eingespielt wird. Im mittleren Bereich befinden sich die Recovery-Funktionen. Sollten alle Voraussetzungen gegeben sein, ist die Funktion aktiv. Andernfalls bleibt die Funktion ausgegraut bzw. inaktiv.



#### 4. Wiederherstellung in den Werkzustand

Mit dem Bestätigen wird die Funktion mit allen dazugehörigen Hintergrund-Prozessen umgehend bzw. ohne folgende Sicherheitsabfragen gestartet.

#### ACHTUNG

- ▶ **Mit dem Starten der Wiederherstellung des Betriebssystems in den Werkzustand gehen alle Daten auf der Betriebssystem-Partition verloren. Inhalt und Format aller anderen Partitionen auf der Festplatte bleiben unverändert erhalten**

Im oberen Bereich des Fensters wird die Beschriftung der ausgewählten Funktion angezeigt. In der nächsten Zeile – die Beschriftung des bereits laufenden Hintergrundprozesses. Sollte ein Prozess berechenbar sein, erscheint in der nächsten Zeile die prozentuale Ausgabe, wie weit der Prozess bereits abgeschlossen ist. In der Regel sind alle zeitaufwändigen Prozesse berechenbar. Der Fortschrittsbalken in der Mitte des Fensters gibt die grafische Abbildung des Prozentwertes wieder. Für die Prozesse ohne Prozent-Ausgabe wird der Fortschrittsbalken in unbestimmter Form angezeigt.

#### ACHTUNG

- ▶ **Alle Hintergrundprozesse sind vollständig automatisiert, somit ist kein Eingriff erforderlich. Darüber hinaus laufen einige Hintergrundprozesse im s.g. Single-Mode bzw. sind sie empfindlich zu den anderen Parallelprozessen und zu Interrupts von externen Peripheriegeräten. Um die Unterbrechungen aller Art zu vermeiden, sollten während des Vorgangs keine Tastatur-Eingabe, Maus-, Trackball-Clicks sowie kein Berühren des Bildschirms stattfinden**

Das Recovery beginnt mit Verifizieren (Berechnen und Vergleichen der Prüfsumme) der vorhandenen Abbild-Datei.

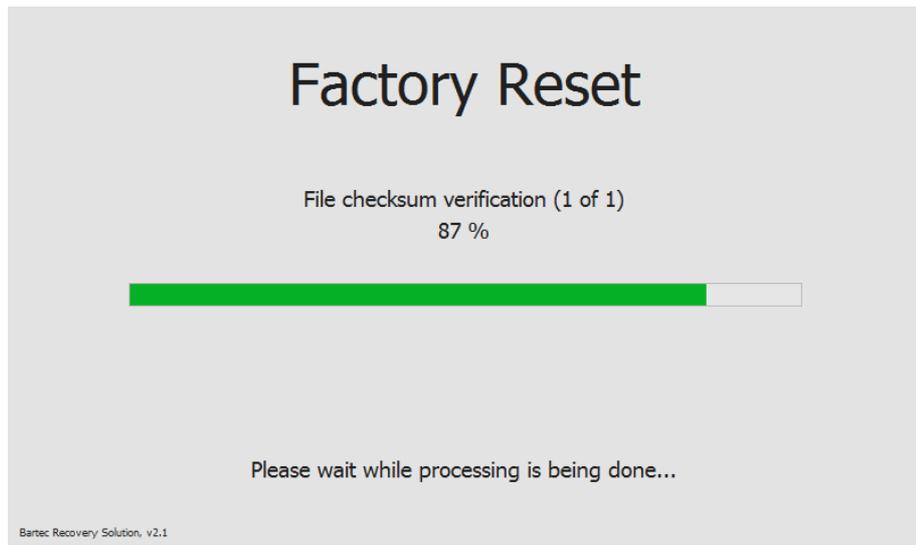


Bild 5. Verifizieren der Abbilddatei

Nach der erfolgreichen Prüfung, wird die Formatierung der Betriebssystem-Partition gestartet.

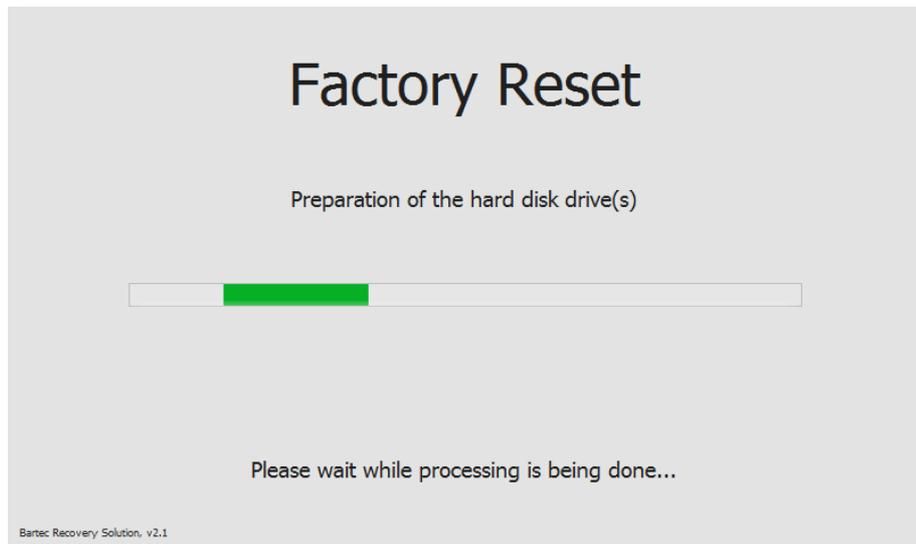


Bild 5. Vorbereiten der Partition

Nach dem Vorbereiten der Partition werden alle Dateien aus dem auf die Recovery-Partition gespeicherten Abbild-Image ausgepackt und auf die Betriebssystem-Partition übertragen.

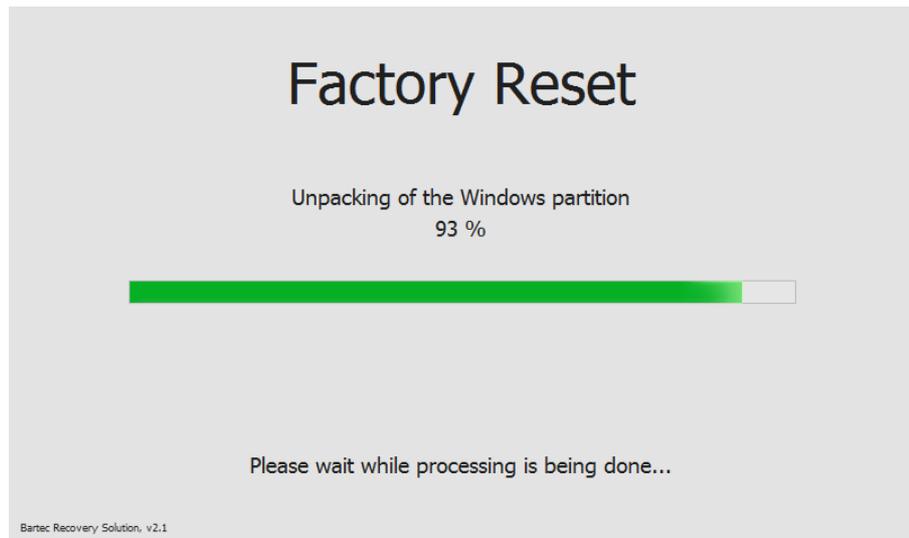


Bild 7. Übertragen von System-Dateien auf Betriebssystem-Partition

Das Übertragen von System-Dateien ist der letzte Prozess bei der Wiederherstellung des Betriebssystems in den Werkzustand.

#### 6. Abschließen des Recovery

Nachdem der Recovery-Vorgang komplett abgeschlossen ist, wird es entsprechende Information im Fenster angezeigt. Eine Schaltfläche in der Mitte des Fensters lässt die Recovery-Umgebung schließen und das Gerät neu starten.

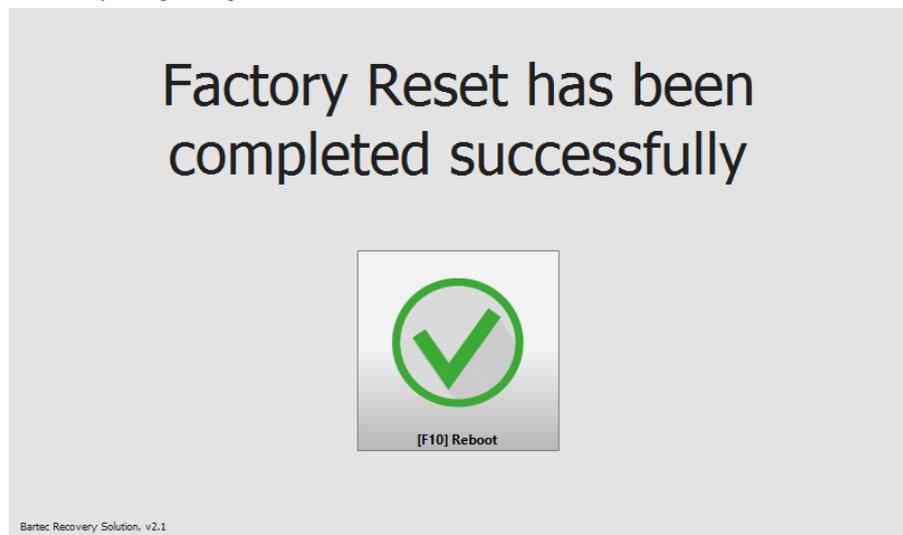


Bild 8. Erfolgreiches Abschließen des Recovery-Vorganges

Nach dem Neustart des Gerätes ist die Betriebssystem-Partition wieder aktiv und das wiederhergestellte Betriebssystem wird gestartet.

#### Information.

Der erste Start (s.g. First time boot) des zurückgesetzten Betriebssystems kann einige Minuten dauern. Hierbei geht es um zwei Phasen. Während der ersten Phase werden die Hardware Komponenten des Gerätes erkannt und ins Betriebssystem eingebunden. Während der zweiten Phase werden die endgültigen Einstellungen gesetzt. Zwischen den Phasen bzw. innerhalb der Phase wird das Gerät einige Male automatisch neugestartet.

## 10. Störungen und Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Display ohne Anzeige</b>	Keine Spannungsversorgung vorhanden	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
	Externe Vorsicherung hat ausgelöst	Sicherung überprüfen
	Interne Sicherung hat ausgelöst	Rücksendung an den Hersteller
	Hintergrundbeleuchtung defekt	Rücksendung an den Hersteller Hintergrundbeleuchtung austauschen
	Gerät defekt	Rücksendung an den Hersteller
<b>Keine Stromaufnahme</b>	Keine Spannungsversorgung vorhanden	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen
	Externe Vorsicherung hat ausgelöst	Sicherung überprüfen
	Interne Sicherung hat ausgelöst	Rücksendung an den Hersteller
	Gerät defekt	Rücksendung an den Hersteller
<b>Display geht ständig an/aus</b>	Spannungsversorgung zu niedrig	Leitungsdurchmesser und Leitungslänge überprüfen. siehe Kapitel 6.8
<b>Display zeigt permanent Streifen</b>	Display defekt oder Gerät bootet nicht	Rücksendung an den Hersteller
<b>Dunkler Hintergrund</b>	Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung läuft ab	Rücksendung an den Hersteller Hintergrundbeleuchtung austauschen
	Power Save aktiviert	Beliebige Taste drücken
<b>Touchscreen ohne Funktion</b>	Treiber deaktiviert Treiber nicht installiert	Treiberinstallation überprüfen bzw. Treiber installieren
<b>Mauszeiger und Berührungspunkt am Bildschirm stimmen nicht überein</b>	Touchscreen falsch kalibriert	Kalibrierung des Touchscreen

## 11. Wartung, Inspektion, Reparatur

Die Inbetriebnahme und Wartung des POLARIS darf ausschließlich von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden! Dieses Personal ist mit der Installation, dem Zusammenbau, der Inbetriebnahme und der Bedienung des POLARIS vertraut, wurde über die Risiken aufgeklärt und besitzt von Berufs wegen die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen.

### 11.1 Wartungsintervalle

Der mechanische Zustand des Geräts sollte regelmäßig überprüft werden. Die Wartungsintervalle hängen von den Umgebungsbedingungen ab. Wir empfehlen, mindestens einmal im Jahr eine Wartung durchzuführen. Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich, wenn das Gerät ordnungsgemäß entsprechend den Installationsanweisungen und unter angemessener Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen betrieben wird.

#### **GEFAHR**

**In explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Ausladung verhindern.**

**Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!**

- ▶ **Geräte nicht trocken abwischen oder reinigen.**

#### **ACHTUNG**

**Bei der Installation im Freien besteht die Gefahr von Kondenswasserbildung.**

**Sachschäden bei fehlender Überprüfung!**

- ▶ **POLARIS regelmäßig auf Kondenswasser prüfen.**

### 11.2 Inspektion

Nach EN/IEC 60079-17 und EN/IEC 60079-19 ist der Eigentümer/ Betreiber von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese Anlagen von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

### 11.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Für die Wartung und Reparatur sowie das Testen von zugehörigen Betriebsgeräten gelten die Normen EN/IEC 60079-17 und EN/IEC 60079-19.

Die Arbeiten in Verbindung mit Montage/Demontage, Betrieb und Wartung dürfen nur von geschulten Spezialisten durchgeführt werden. Es sind alle gesetzlichen Vorschriften und sonstigen verbindlichen Richtlinien für Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz einzuhalten.

### 11.3.1 Hinweise für Reparatureinsendungen

Lesen Sie bitte den Abwicklungsleitfaden für den RMA-Vorgang durch, bevor Sie ein defektes Gerät zur Reparatur einschicken. Füllen Sie anschließend das RMA-Formular (Return Merchandise Authorization) aus, unterschreiben Sie es und schicken Sie es an unser „Retouren Center“.

E-Mail: [services@BARTEC.de](mailto:services@BARTEC.de)

Fax: +49 7931 597-119

Für Rücksendungen, die ohne RMA-Nummer bei uns eingehen, können wir die Bearbeitung innerhalb des vertraglich vereinbarten Zeitraums nicht garantieren.

Der Abwicklungsleitfaden und das RMA-Formular stehen zum Download auf unserer Website bereit:

<http://www.BARTEC.de>

Haben Sie Fragen? Schreiben Sie uns eine E-Mail oder rufen Sie uns an.

E-Mail: [services@BARTEC.de](mailto:services@BARTEC.de)

Telefon: +49 7931 597-444

## 12. Entsorgung

Das POLARIS enthält Metall-, Kunststoff-Teile und elektronische Bauteile.

Unsere Geräte sind als professionelle elektrische Geräte für den ausschließlich gewerblichen Gebrauch vorgesehen sog. B2B-Geräte gemäß WEEE-Richtlinie. Die WEEE-Richtlinie gibt dabei den Rahmen für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten vor.



Dies bedeutet, Sie dürfen diese Geräte nicht über den normalen Hausmüll, sondern müssen sie in einer getrennten Sammlung umweltverträglich entsorgen und können diese auch nicht bei den Sammelstellen der öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger abgeben.

Alle bei uns erworbenen Produkte können im Falle einer Entsorgung von unseren Kunden an uns zurückgesendet werden. Wir stellen eine Entsorgung nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften sicher.

Die Kosten für Versand/Verpackung trägt der Absender.

## 13. Versand- und Verpackungshinweise

### ACHTUNG

**Empfindliche Geräte! Sachschäden durch unsachgemäße Verpackung!**

- ▶ Das Maximalgewicht des Gerätes für die Auswahl der Verpackung und des Transports berücksichtigen.
- ▶ Für den Transport die Originalverpackung verwenden.

## 14. Zubehör, Ersatzteile

Im Lieferumfang enthalten:

Bezeichnung		Bestell-Nummer
POLARIS ZeroClient		
Haltekrallensatz		
Versteifungsrahmen	POLARIS Serie 12,1" W	05-0205-0007
Versteifungsrahmen	POLARIS Serie 15"	05-0205-0009
	POLARIS Serie 19,1"	05-0205-0010
	POLARIS Serie 17,3"	05-0205-0013
	POLARIS Serie 24"	05-0205-0012

Zubehör/Ersatzteile für POLARIS REMOTE Serie:

Bezeichnung		Bestell-Nummer	
Tastatur in Landessprache		17-71VZ-40.0	
Eingabegeräte	Maus	17-71VZ-1000	
	Trackball	17-71VZ-2000	
	Touchpad	17-71VZ-3000	
	Joystick mit Taste	17-71V2-9000	
Anschlusskabel	für Tastatur und Maus	1,8 m	05-0068-0163
		3,0 m	05-0068-0204
	für Tastatur und Trackball/Joystick	1,8 m	05-0068-0172
		3,0 m	05-0068-0205
	für Tastatur und Touchpad	1,8 m	05-0068-0183
		3,0 m	05-0068-0206
Ex i-Memory-Stick		17-71VZ-5000/0100	
Gehäuse ohne Halterung	POLARIS Serie 12,1" W	auf Anfrage	
	POLARIS Serie 15"	05-0041-0354	
	POLARIS Serie 19,1"	05-0041-0353	
	POLARIS Serie 17,3"	auf Anfrage	
	POLARIS Serie 24"	05-0041-0406	
Tragsystem	Standfuß	05-0005-0050	
	Wandhalterung	05-0005-0058	
	Tischstandfuß	05-0005-0070	
Tastaturgehäuse		05-0041-0277	
Haltekrallensatz	4 Stück	05-0091-0111	
	6 Stück	05-0091-0112	
LAN STP Kabel	CAT.7 4 x 2 x 23 AWG	Außen: Ø 7,9 mm	02-4082-0002
	CAT.7 4 x 2 x 22 AWG	Außen: Ø 18 mm; armiert	02-4082-0004
Handscanner BCS 160 <sup>ex</sup>		17-21BA-M3.S	
LWL-Umsetzer		auf Anfrage	
Originalverpackung	POLARIS Serie 12,1" W	04-9035-0007	
	POLARIS Serie 15"	04-9035-0007	
	POLARIS Serie 19,1"	04-9035-0008	
	POLARIS Serie 17,3"	auf Anfrage	
	POLARIS Serie 24"	auf Anfrage	

## 15. Bestellnummern

### Bestellinformationen

1 7 - 7 1 V 1 - \* \* 7 6 / Y 0 0 0 / \* 2 0 0  
 A A B

AA Beschreibung  
 40 – ZeroClient 15" ohne Touchscreen  
 60 – ZeroClient 15" mit Touchscreen  
 62 – ZeroClient 15" Sunlight mit Touchscreen  
 50 – ZeroClient 19.1" ohne Touchscreen  
 70 – ZeroClient 19.1" mit Touchscreen  
 F0 – ZeroClient 17.3" W mit Touchscreen  
 C0 – ZeroClient 24" W ohne Touchscreen  
 D0 – ZeroClient 24" W mit Touchscreen

B Versionen  
 0 – AC 90 bis 253 V  
 2 – DC 24 V

Bitte Kennziffer einsetzen. Technische Änderungen vorbehalten.  
 Das Zubehör mit Bestellangaben finden Sie auf den Zubehörseiten.

### Bestellnummer

ZeroClient 12.1" W mit Touchscreen

1 7 - 7 1 V 1 - B 4 3 6 / Y 0 0 0





## 17. Zusatzinformationen

### Beständigkeitsliste –Polyester-Frontfolie POLARIS-Serie

**BARTEC**

Seite 1 von 1

Die bei der POLARIS-Serie eingesetzte Polyester-Frontfolienmaterialien sind nach DIN 42115 Teil 2 gegen nachfolgend aufgeführte Prüfmittel beständig:

#### Alkohole

Äthanol  
Cyclohexanol  
Glykol  
Glyzerin  
Isopropanol  
Methanol

#### Kohlenwasserstoffe

aliphatische Kohlenwasserstoffe  
allgemein  
Benzin  
Benzol  
Toluol  
Xylol

#### Chlorkohlenwasserstoffe

Fluorchlorkohlenwasserstoffe  
Perchloräthylen  
III-Trichloräthan  
Trichloräthylen

#### Ester

Äthylacetat

#### Sonstige organische Lösungsmittel

Äther  
Diäthylformamid  
Dioxan

#### Säuren

Ameisensäure < 50 %  
Essigsäure  
Phosphorsäure < 30 %  
Salzsäure ≤ 10 %  
Salpetersäure ≤ 10 %

#### Aldehyde

Acetaldehyd  
Formaldehyd

#### Laugen

Ammoniak < 2 %  
Natronlauge < 2 %

#### Salzlösungen

Alkalicarbonat  
Bichromat  
Blutlaubensalze

#### Verschiedene Substanzen

molekulares Chlor  
Kresolfenolseifen in Lösung  
Sauerstoff  
Trikresylphosphat  
Wasser < 100 °C  
Wasserstoffperoxid < 25 %

#### Wasch-, Spül- und Reinigungsmittel

Kaliseife  
Waschmittelösungen (Tenside)  
Weichspüler

#### Technische Öle und Fette

Bohremulsion  
Dieselöl  
Firniss  
Heizöl  
Paraffinöl  
Ricinussöl  
Siliconöl  
Terpentinöl und Terpentinölersatz

(Wenn nicht anders angegeben: Konzentration = 100%)

**Polyesterfolien haben gegenüber UV-Licht eine beschränkte Resistenz und sollten deshalb nicht für längere Zeit direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.**

D\_BMS785.doc • Beständigkeitsliste Polyester-Frontfolie • Revision 1 / Stand: 18. Juli 2006 • Technische Änderungen vorbehalten

## 18. Erklärung der Konformität

EU Konformitätserklärung  
 EU Declaration of Conformity  
 Déclaration UE de conformité

**BARTEC**

BARTEC GmbH  
 Max-Eyth-Straße 16  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

N<sup>o</sup> 11-71V0-7C0001\_D

Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH,</b>		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
<b>POLARIS Serie</b>	<b>POLARIS serie</b>	<b>POLARIS série</b>
Typ 17-71V0-****/**** Typ 17-71V1-****/**** Typ 17-71V2-****/**** Typ 17-71V3-****/**** Typ 17-71V6-****/**** Typ 17-71VZ-****/****		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b>	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>directives (D)</b> suivantes
<b>ATEX-Richtlinie 2014/34/EU</b>	<b>ATEX-Directive 2014/34/EU</b>	<b>Directive-ATEX 2014/34/UE</b>
<b>EMV-Richtlinie 2014/30/EU</b>	<b>EMC-Directive 2014/30/EU</b>	<b>Directive-CEM 2014/30/UE</b>
<b>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</b>	<b>RoHS-Directive 2011/65/EU</b>	<b>Directive-RoHS 2011/65/UE</b>
<b>RED-Richtlinie 2014/53/EU</b>	<b>RED-Directive 2014/53/EU</b>	<b>Directive RED 2014/53/UE</b>
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60079-0:2012+A11 :2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-5:2015 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1 :2011 EN 60529 :1991 +A1 :2000 +A2 :2013 EN61010-1 :2010	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011 + A2:2013 EN 62479 :2010 EN 62311 :2008 EN 300 328 V 2.1.1 (2016-11) EN 55022 :2010 / AC :2011 EN 55024 :2010 / A1 :2015 EN 55032 :2012 / AC : 2013 EN 55032 :2015 / AC : 2016 EN 61000-3-2 :2014 EN 61000-3-3 :2013 EN 301 489-1 V2.1.1. (2017-02) EN 301 489 -17 V3.1.1 (2017-02)	

EU Konformitätserklärung  
 EU Declaration of Conformity  
 Déclaration UE de conformité

**BARTEC**

BARTEC GmbH  
 Max-Eyth-Straße 16  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

Nº 11-71V0-7C0001\_D

Kennzeichnung	Marking	Marquage
---------------	---------	----------

	II 2G	Visualisierungseinheit Ex db eb mb q [ib op pr] IIC T4 Gb
	II 2D	Ex mb tb IIIC T120° C Db

Zubehör	
II 2G	Ex ib IIC T4 Gb
II 2D	Ex ib IIIC T120° C Db

USB Smart Device	
II 2G	Ex mb IIC T4 Gb
II 2D	Ex mb IIIC T120° C Db

The marking is variable on type and components used

Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié
---	--	---

IBExU 05 ATEX 1117 X  
 0637 IBExU, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, D

**CE** 0044

Bad Mergentheim, den 07.12.2017

  
 i.V. Nader Halmuschi  
 Head of BU

  
 i.V. Gitta Kugler  
 Director Global Test,  
 Certification &  
 IP Management

EU Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Déclaration UE de conformité

**BARTEC**

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Straße 16  
97980 Bad Mergentheim  
Germany

Nº 11-71V0-7C0001\_B

Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié
IBExU 05 ATEX 1117 X 0637 IBExU, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, D		
 <b>0044</b>		
Bad Mergentheim, den 20.01.2017		
 i.V. Nader Halmuschi BU Leiter		 i.V. Michael Schulte Leiter GW PZ

Alle Prüfbescheinigungen siehe [www.BARTEC.de](http://www.BARTEC.de)