

# IT 3820/3820i

# Barcode Handscanner mit Bluetooth-Übertragung

## Maßzeichnung

Art.-Nr. 501 06670



- Handscanner für Barcodes
- Übertragung über Bluetooth Standard V1.2 zu Basisstation ST 2020
- Großes Lesefeld zum Erfassen von Codes
- Stabiler Triggerknopf
- Eingebauter Decoder
- Anzeige für erfolgte Lesung
- RS 232, USB und PS/2-Schnittstelle
- Betriebstemperatur von 0 bis 50°C (-10 bis 50°C)



## Zubehör

- **TTL-RS 232-Kabel/PIN 9 IT 4xxx**  
Art.-Nr. 501 04586
- **PS/2-Kabel für IT 4xxx**  
Art.-Nr. 501 03409
- **USB-Kabel für IT 4xxx**  
Art.-Nr. 501 03404
- **Netzteil für IT 4x2x**  
Art.-Nr. 501 03989

## Elektrischer Anschluss

bei TTL-RS 232 Kabel / PIN 9

9-pin Sub-D	Signal	IT 3820 RJ41
SH	Shield	2
2	TXD	6
3	RXD	5
5	GND	4
7	CTS	9
8	RTS	8
9	5VDC	7

bei USB-Kabel

USB Type A	Signal	IT 3820 RJ41
1	5VDC	7 + 3
2	Data -	10
3	Data +	2
4	GND	4

bei PS/2 Kabel

Mini DIN- Stecker	Mini DIN-Buchse	Signal	IT 3820 RJ41
1	-	PC Data	6
2	2	NC	
3	3	GND	4
4	4	5VDC	7
5	-	PC Clock	5
6	6	NC	
-	1	KB Data	8
-	5	KB Clock	9

Änderungen vorbehalten • BP\_IT3820\_de.fm

## Technische Daten

### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$   
Leistungsaufnahme

**IT 3820**  
3,7VDC interner Akku

**ST 2020**  
9VDC  
max. 8 W @ 9VDC

### Li-ion Akku

Kapazität 2.000mAh  
Max. Anzahl Scans 57.000  
Max. Betriebszeit 16h bei 1 scan/s  
Ladezeit bei 9VDC 4h für volles Aufladen nach vollständiger Entladung

### Funkübertragung

Frequenz 2,4 ... 2,4835GHz (ISM-Band)  
Frequenz-Hopping Bluetooth® V1.2, Klasse 2  
Typ. Reichweite 10m  
Übertragungsgeschwindigkeit 720kBit/s

### Schnittstellen

Schnittstellentyp TTL-RS 232, PS/2 und USB  
Triggerung über Taster oder serielles Kommando

### Codetypen

Barcodes 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, Code 93, Codabar, UPC/EAN, RSS, Codablock

### Optische Daten

Optisches System 3648 linear imager  
Kontrast 20% (schwarz/weiß Differenz)  
Lichtquelle integrierte diffuse LED 630nm  
Lesedistanz 25 ... 610mm (UPC 100%)  
Lesewinkel omni-direktional, verschiedene Neigungs- und Drehwinkel bis zu 65°

### Mechanische Daten

	<b>IT 3820</b>	<b>IT 3820i</b>	<b>ST 2020</b>
Gehäuse	UL94V0 grade		
Gewicht	261g	72g	250g (ohne Kabel)
Abmessungen	157x135x81mm	157x135x81mm	79x142x109mm
Schockfestigkeit	50-facher Fall aus 1,8m Höhe	50-facher Fall aus 2m Höhe	50-facher Fall aus 1m Höhe

### Umgebungsdaten

	<b>IT 3820</b>	<b>IT 3820i</b>	<b>ST 2020</b>
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	0°C ... +50°C
Umgebungstemperatur (Lager)	-40°C ... +60°C	-40°C ... +70°C	-40°C ... +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 95% (nicht kondensierend)	0 ... 95% (nicht kondensierend)	0 ... 95% (nicht kondensierend)
Schutzart	IP 41	IP 54	IP 41

## Lesefeld

<b>IT 3820 SR</b>	<b>Modul oder Zelle</b>	<b>von</b>	<b>bis</b>
Code 39	5mil / 0,127mm	105mm	230mm
Code 39	7,5mil / 0,19mm	95mm	360mm
Code 39	10mil / 0,25mm	55mm	465mm
Code 39	13mil / 0,33mm	25mm	610mm
UPC Barcode	13mil / 0,33mm	25mm	610mm
Code 39	20mil / 0,50mm	25mm	940mm
Code 39	55mil / 1,40mm	102mm	1120mm

## Bestellhinweise

### Handleser für Barcodes (Standard Range)

		<b>Artikel-Nr.</b>
IT 3820 SR 0C0BE	IT 3820 SR mit RS 232/USB/PS/2-Interface	501 06242
IT 3820i SR E	IT 3820i SR mit RS 232/USB/PS/2-Interface	501 10471

### Basisstation für Bluetooth-Übertragung

		<b>Artikel-Nr.</b>
ST 2020-5BE	ST 2020 mit RS 232/USB/PS/2-Interface (ohne Kabel)	501 10663

## Tabellen

## Diagramme

## Hinweise

Ergonomisch geformter Handscanner mit integrierem Decoder für Barcodes

Datenübertragung über konfigurierbare RS 232-Schnittstelle.

Oder Keyboard-Wedge-Betrieb über PS/2- oder USB-Schnittstelle.

Für eine funktionsfähige Einheit muss ein Handscanner IT 3820 und eine Basisstation ST 2020, sowie ein Netzteil und das entsprechende Kabel bestellt werden.



Bluetooth is a trademark owned by Bluetooth SIG, Inc., U.S.A. and licensed to Hand-Held Products

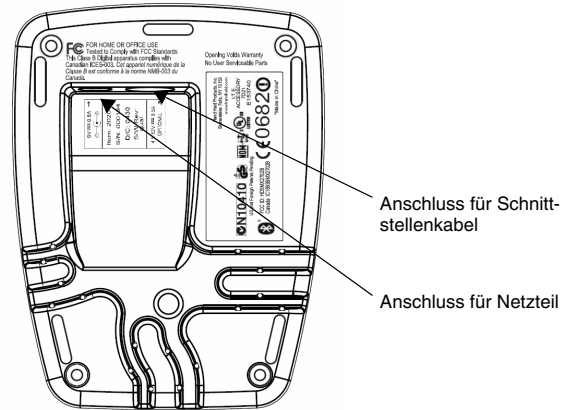
## Abschalten des Rechners

Informationen über das Abschalten und Herunterfahren des angeschlossenen Rechners - was immer vor dem Anschluß von Peripheriegeräten wie z.B. einem Scanner vorzunehmen ist - finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung Ihres Rechners.

## Anschließen des IT 3820

In der nebenstehenden Abbildung werden die Positionen zur Installation des Kabels an der Basis-Station gezeigt. Die einzelnen Schritte zur Installation werden im Folgenden beschrieben.

1. Um das Interfacekabel am Scanner zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:  
Stecken Sie den RJ 41 Stecker in die Buchse an der Unterseite der Basis-Station, bis das Kabel eingeklickt ist.
2. Schließen Sie das Interfacekabel an die entsprechende Anschlussbuchse des Rechners an.
3. Eventuell benötigen Sie ein Netzteil zur Spannungsversorgung, falls Sie den Handscanner über die Basis-Station laden möchten oder eine RS 232-Schnittstelle verwenden. Anhand der Pinbelegung (siehe "Elektrischer Anschluss" auf Seite 1) können Sie das entsprechende Kabel für Ihre Anwendung auswählen.
4. Schließen Sie das Netzteil an die Netzsteckdose an.
5. Konfigurieren Sie die Handscanner mit Hilfe der Codes für die entsprechende Applikation, siehe Kapitel "Parametrierung".
6. Überprüfen Sie die Betriebsbereitschaft des Scanners, indem Sie die Scanfläche gegen eine flache Oberfläche richten und den Trigger auslösen. Eine grüne Ziellinie sowie die rote Beleuchtung sollte jetzt sichtbar sein. Scannen Sie jetzt ein Musterlabel. Der Scanner bestätigt durch ein Tonsignal, dass das Label gelesen wurde; gegebenenfalls werden die Daten bereits an den Rechner weitergeleitet.



## Parametrierung

Grundsätzlich gilt, der Handscanner kann über Barcodes konfiguriert werden. Dazu ist zuerst der Barcode auf dem Beipackzettel auszuwählen und dann die Triggertaste zu betätigen, um den Code einzulesen. Die Parametrierung wird dann sofort übernommen und ausgeführt.

Im Folgenden sind einige der wichtigsten Konfigurationen aufgeführt.

Ein zweite Möglichkeit ist, die Handscanner mit USB und RS232-Schnittstelle mit Hilfe des PC-Programms **VisualMenu** zu parametrieren. Dieses Programm können Sie von unserer Homepage [www.leuze.de](http://www.leuze.de) downloaden und installieren.

Mit dem Programm können die Einstellungen vorgenommen und an den Handscanner übertragen werden. Die Konfiguration kann auch gespeichert werden, damit später wieder die Parametrierung verwendet werden kann.

Im folgenden sind die Standard-Anwendungen beschrieben und zusammengefasst.



### **Hinweis!**

Weitere Informationen zum Gerät und eine Kurzanleitung finden Sie im Internet unter [www.leuze.de](http://www.leuze.de).

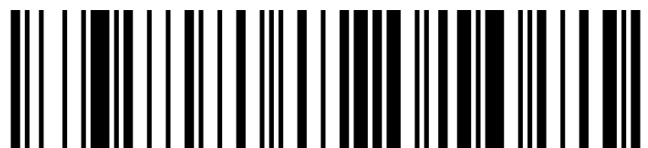
## IT 3820 auf Werkseinstellung zurücksetzen

Um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen, scannen Sie den nebenstehenden Barcode ein.



### **Achtung!**

Alle Einstellungen gehen verloren!!!



Stellen Sie den IT 3820 zurück in Basis-Station damit die Einstellungen übernommen werden können. Durch akustische Bestätigungssignale wird dieser Vorgang beendet.

Danach können Einstellungen oder der Betrieb des Gerätes wieder aufgenommen werden.

## Triggerung

Zur Aktivierung des Lesevorgangs ist ein Triggersignal über die serielle RS 232- oder USB-Schnittstelle (nur COM-Port-Emulation) zu senden. Das Kommando ist mit der eingestellten Baudrate, Parität, Daten- und Stoppbits zu senden.

Das Kommando zur Aktivierung ist: **SYN T CR** ASCII-Dezimal-Werte: 022; 084; 013

Zum Abbruch der Lesebereitschaft ist eine Deaktivierung zu senden.

Das Kommando zu Deaktivierung ist: **SYN U CR** ASCII-Dezimal-Werte: 022; 085; 013

Nach einer erfolgreichen Lesung deaktiviert sich der IT 3820 selbst.

Die zweite Möglichkeit ist die Aktivierung über den eingebauten Triggerbutton.

## Parametrierung für Leuze-Standard-Protokoll

Um das Leuze-Standard-Protokoll einzustellen, müssen Sie zuerst den Scanner auf Werkseinstellungen zurücksetzen und danach die Übertragungsparameter einzeln mit jeweils einem Barcode festlegen

### Vorgehensweise:

1. Scannen Sie den nebenstehenden Barcode ein.

Der IT 3820 wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

2. Stellen Sie den IT 3820 zurück in Basis-Station damit die Einstellungen übernommen werden können. Durch akustische Bestätigungssignale wird dieser Vorgang beendet.

3. Scannen Sie nacheinander die 4 untenstehenden Barcodes ein. Die Lesung wird jeweils durch einen Beep bestätigt.

Der IT 3820 wird auf folgende Übertragungsparameter eingestellt: RS 232-Übertragung mit 9.600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, No Parity, Prefix <STX>, Postfixes <CR><LF>.

9600 Bd



Terminal ID



Prefix STX



Postfix CR/LF

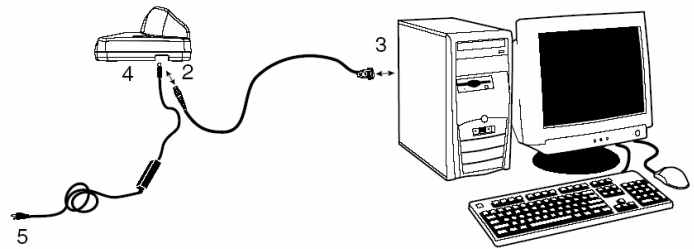


## Anschluss des IT 3820 an die serielle PC-Schnittstelle

Mit TTL-RS232-Kabel/PIN9 IT 4xxx Art-Nr. 501 04586

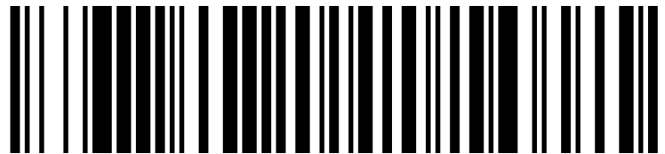
### benötigte Teile:

- 1x 501 06 242 IT 3820 SR 0C0BE
- 1x 501 03 990 Basis-Station ST 2020
- 1x 501 04 586 Kabel TTL-RS232/PIN9
- 1x 501 03 989 Netzteil ST 2020



### Vorgehensweise:

1. Schalten Sie den PC aus.
2. Schließen Sie das Interfacekabel an einen freien COM-Port (RS 232) des Rechners (3) und an die Basis-Station (2) an.
3. Stecken Sie das eine Ende des Netzteilkabels in die Basis-Station ein (4) und das andere Ende in eine freie Netzsteckdose (5).
4. Schalten Sie den PC wieder ein.
5. Scannen Sie den nebenstehenden Barcode ein.  
Der IT 3820 wird auf folgende Übertragungsparameter eingestellt:  
RS 232-Übertragung mit 115.200 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, No Parity, Postfixes <CR><LF>.
6. Stellen Sie den IT 3820 zurück in Basis-Station damit die Einstellungen übernommen werden können. Durch optische Bestätigungssignale (grüne LED an ST 2020) wird dieser Vorgang beendet.
7. Passen Sie ggf. die Übertragungsparameter des verwendeten COM-Ports an die des IT 3820 an.



### Achtung!

Wir empfehlen, den IT 3820 direkt an einen PC oder an die Anschlusseinheiten MA 21 oder MA 41... anzuschließen. Beim Anschluss an andere Baugruppen beachten Sie bitte, dass auf den Datenleitungen ein Spannungspegelbereich von -14 ... +14V eingehalten wird!

**Anschluss des IT 3820 an die MA 41 DP-K bzw. MA 41 IS**

benötigte Teile:

- 1x 501 06 242 IT 3820 SR 0C0BE
- 1x 501 03 990 Basis-Station ST 2020
- 1x 501 04 586 Kabel TTL-RS232/PIN9
- 1x 501 03 989 Netzteil ST 2020
- 1x 500 35 421 KB 021 Z
- 1x 500 33 638 MA 41 DP-K für Profibus (für Interbus: 500 28 994 MA 41 IS  
oder 500 30 085 MA 41 IS PDP)

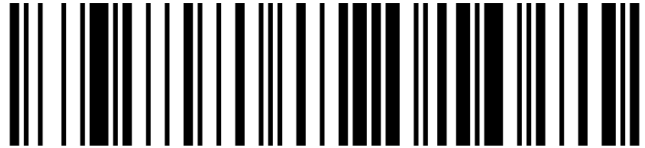
Anschlussbelegung KB 021 Z:

Aderfarbe:	Signal	Klemme in der MA 41:
braun	(RXD)	2
weiss	(TXD)	1
blau	(GND)	4
rot	(VCC)	⊗
schwarz	(GND)	⊗
blank (Schirm)	(PE)	21

**Vorgehensweise:**

1. Schließen Sie das Kabel KB 021 Z gemäß obiger Anschlussbelegung an die MA 41... an.

2. Verbinden Sie das Interfacekabel mit dem Kabel KB 021 Z.  
Schließen Sie das Interfacekabel und das Netzteil an der Basis-Station an (siehe „Anschluss des IT 3820 an die serielle PC-Schnittstelle“).



3. Scannen Sie den nebenstehenden Barcode ein.

Der IT 3820 wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

4. Stellen Sie den IT 3820 zurück in Basis-Station damit die Einstellungen übernommen werden können. Durch akustische Bestätigungssignale wird dieser Vorgang beendet.

5. Scannen Sie nacheinander die 3 untenstehenden Barcodes ein. Die Lesung wird jeweils durch einen Beep bestätigt.

Der IT 3820 wird auf folgende Übertragungsparameter eingestellt: RS 232-Übertragung mit 9.600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, No Parity, Postfixes <CR><LF>.

9600 Bd



Terminal ID



Postfix CR/LF



**Anschluss des IT 3820 an die MA 21**
benötigte Teile:

1x 501 06 242	IT 3820 SR 0C0BE
1x 501 03 990	Basis-Station ST 2020
1x 501 04 586	Kabel TTL-RS232/PIN9
1x 501 03 989	Netzteil ST 2020
1x 500 35 421	KB 021 Z
1x 500 30 481	MA 21 100

Anschlußbelegung KB021 Z:

Aderfarbe:	Signal	Klemme in der MA 21:
braun	(RXD)	26
weiss	(TXD)	27
blau	(GND)	28
rot	(VCC)	⊗
schwarz	(GND)	⊗
blank (Schirm)	(PE)	21

**Vorgehensweise:**

1. Schließen Sie das Kabel KB 021 Z gemäß obiger Anschlussbelegung an die MA 21... an.

2. Verbinden Sie das Interfacekabel mit dem Kabel KB 021 Z.  
Schließen Sie das Interfacekabel und das Netzteil an der Basis-Station an (siehe „Anschluss des IT 3820 an die serielle PC-Schnittstelle“).

3. Scannen Sie den nebenstehenden Barcode ein.



Der IT 3820 wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

4. Stellen Sie den IT 3820 zurück in Basis-Station damit die Einstellungen übernommen werden können. Durch akustische Bestätigungssignale wird dieser Vorgang beendet.

5. Scannen Sie nacheinander die 4 untenstehenden Barcodes ein. Die Lesung wird jeweils durch einen Beep bestätigt.

Der IT 3820 wird auf folgende Übertragungsparameter eingestellt: RS 232-Übertragung mit 9.600 Baud, 7 Datenbits, 1 Stoppbit, Even Parity, Postfixes <CR><LF>.

9600 Bd



Terminal ID



7 Datenbits, Even Parity, 1 Stoppbit



Postfix CR/LF

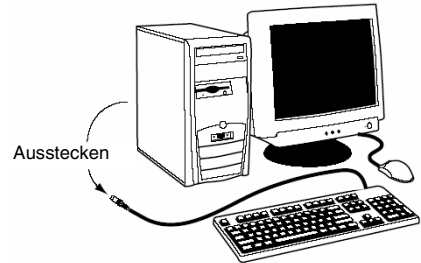


## Anschluss des IT 3820 an die PS/2-Schnittstelle

In diesem Abschnitt ist der Betrieb des IT 3820 im Keyboard-Emulation Mode. Bei dieser Betriebsart wird eine PC-Tastatur emuliert. Die eingelesenen Daten werden direkt in das aktuell aktivierte Programm geschrieben. Somit können die Daten in allen Standardprogrammen weiterverarbeitet werden.

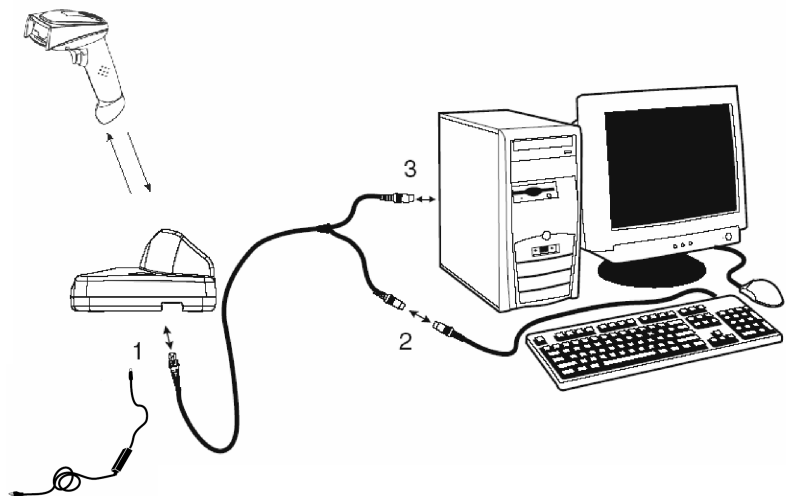
### benötigte Teile:

- 1x 501 06 242 IT 3820 SR 0C0BE
- 1x 501 03 990 Basis-Station ST 2020
- 1x 501 03 989 Netzteil ST 2020
- 1x 501 03 409 PS/2-Kabel



### Vorgehensweise:

1. Schalten Sie den PC aus
2. Stecken Sie die Tastatur aus
3. Stecken Sie das Kabel für die Basis-Station ST 2020 zwischen der Tastatur und dem PC ein.
4. Schalten Sie den PC wieder ein.
5. Scannen Sie die untenstehenden Barcodes ein.
6. Stellen Sie den IT 3820 zurück in Basis-Station damit die Einstellungen übernommen werden können. Durch akustische Bestätigungssignale wird dieser Vorgang beendet.



IBM PC und kompatible PCs, Postfix



Tastaturlayout für Deutschland/Österreich



### Hinweis!

Zum Aufladen des IT 3820 muss das Netzteil eingesteckt werden und der Hands scanner in die Basis-Station ST 2020 gestellt werden.



**Anschluss des IT 3820 an die USB-Schnittstelle (Tastatur-Emulation)**

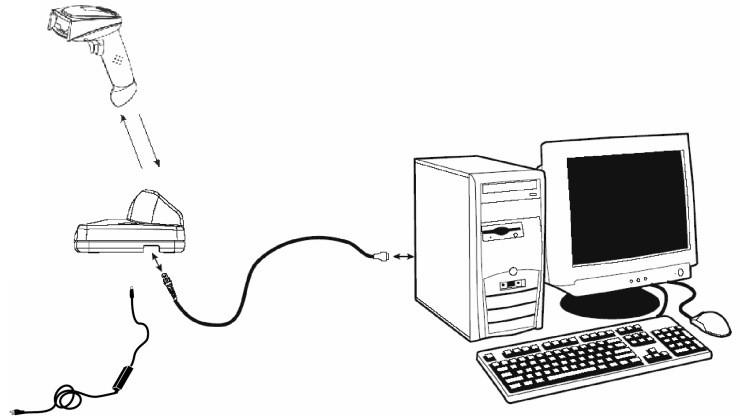
In diesem Abschnitt ist der Betrieb des IT 3820 im Keyboard-Emulation Mode an einem USB-Port beschrieben. Bei dieser Betriebsart wird eine PC-Tastatur emuliert. Die eingelesenen Daten werden direkt in das aktuell aktivierte Programm geschrieben. Somit können die Daten in allen Standardprogrammen weiterverarbeitet werden.

benötigte Teile:

- 1x 501 06 242 IT 3820 SR 0C0BE
- 1x 501 03 990 Basis-Station ST 2020
- 1x 501 03 989 Netzteil ST 2020
- 1x 501 03 404 USB-Kabel

**Vorgehensweise:**

1. Stecken Sie das Kabel für die Basis-Station ST 2020 in einen freien USB-Port ein.
2. Der Scanner quittiert dies mit einem Beep.
3. Scannen Sie die untenstehenden Barcodes ein.



USB-Tastatur-Emulation mit CR LF



Tastaturlayout für Deutschland/Österreich

**Hinweis!**

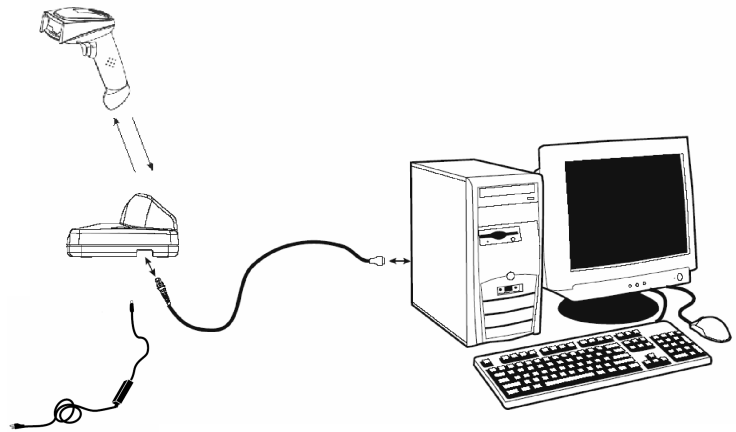
Zum Aufladen des IT 3820 muss das Netzteil eingesteckt werden und der Handscanner in die Basis-Station ST 2020 gestellt werden.

## Anschluss des IT 3820 an die USB-Schnittstelle (COM-Port-Emulation)

In diesem Abschnitt ist der Betrieb des IT 3820 als serielle Schnittstelle an einem USB-Port beschrieben. Bei dieser Betriebsart wird eine COM-Schnittstelle emuliert. Die eingelesenen Daten werden an ein neue COM-Schnittstelle gesendet. Den Treiber mit dem Sie diese COM-Schnittstelle emulieren können Sie auf unser Homepage [www.leuze.de](http://www.leuze.de) downloaden. Somit können die Daten in Programmen, welche Daten über COM-Schnittstellen erwarten, weiterverarbeitet werden.

### benötigte Teile:

- 1x 501 06 242 IT 3820 SR 0C0BE
- 1x 501 03 990 Basis-Station ST 2020
- 1x 501 03 989 Netzteil ST 2020
- 1x 501 03 404 USB-Kabel



### Vorgehensweise:

1. Stecken Sie das Kabel für die Basis-Station ST 2020 in einen freien USB-Port ein.
2. Der Scanner quittiert dies mit einem Beep.
3. Scannen Sie die untenstehenden Barcodes ein.
4. Installieren Sie den USB-Seriell Treiber, wenn Sie dazu von Windows aufgefordert werden.
5. Öffnen Sie ein Terminalprogramm oder Ihr Programm für die serielle Schnittstelle, wählen Sie den neuen COM-Port aus, und stellen Sie die Baudrate 38.400, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, No Parity, Postfix <CR> ein.

USB COM-Port-Emulation



Add CR Suffix



### Hinweis!

Zum Aufladen des IT 3820 muss das Netzteil eingesteckt werden und der Handscanner in die Basis-Station ST 2020 gestellt werden.