






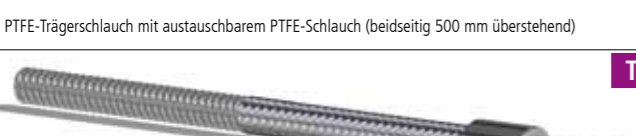




1.5 STANDARD-GRUNDSCHLÄUCHE UND -ARMATUREN Beispiel: Type 3 → WAKW2203-230XP006-1500STND

Verfügbare Grundschräume und -Armaturen für beheizte Analysenleitungen der genannten Typen. Grundschräume mit PTFE-Schlauch können je nach Aufbau mit Mediumstemperaturen bis 250°C betrieben werden. Edelstahlrohre sowie Edelstahlwellschräume können je nach Isolationsaufbau mit höheren Mediumstemperaturen betrieben werden. Sonderlösungen auf Anfrage.

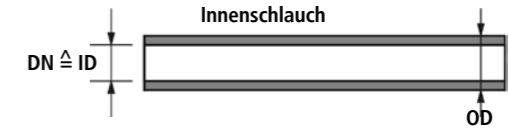
	Typen Analysenleitungen					
	WAKG	WAKS	WAKW	WAM	WAF	WEX
	▶Seite 8	▶Seite 8	▶Seite 10	▶Seite 12	▶Seite 13	▶Seite 28
<b>Type 0</b> PTFE-Schlauch (beidseitig 500 mm überstehend) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 1</b> Austauschbarer PTFE-Schlauch in Schlauch (beidseitig 500 mm überstehend) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 2</b> PTFE-Schlauch mit Edelstahlflechtung (beidseitig 500 mm überstehend) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 3</b> PTFE-Grundschräume + Edelstahl-Rohrstutzen (RSL-Armaturen) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 4</b> PTFE-Trägerschlauch mit austauschbarem PTFE-Schlauch (beidseitig 500 mm überstehend) + Edelstahl-Rohrstutzen (RSL-Armaturen) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 5</b> Edelstahlrohr (beidseitig 50 mm überstehend) 	T <sub>max</sub> = 600°C					
<b>Type 6</b> PTFE-Trägerschlauch mit austauschbarem PTFE-Schlauch (beidseitig 500 mm überstehend) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 7</b> Edelstahlwellschräume + Edelstahl-Präzisionsrohrstutzen 	T <sub>max</sub> = 600°C					
<b>Type 8</b> PTFE-Trägerschlauch mit austauschbarem PTFE-Schlauch + austauschbare Edelstahl-Rohrstutzen (RSL-Armaturen) 	T <sub>max</sub> = 250°C					
<b>Type 9</b> PTFE-Trägerschlauch mit austauschbarem PTFE-Schlauch + Edelstahl-Klemmringverschraubungen 	T <sub>max</sub> = 250°C					

1.6 NENNWEITEN DN

Beispiel: DN=6 → WAKW2203-230XP006-1500STND



**Achtung!**  
Die Nennweite DN eines Heizschlauches bezieht sich immer auf den Innendurchmesser ID in mm des Innenschlauchs.




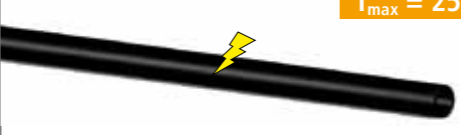




**Achtung!**  
Die Nennweite ist nicht mit den Abmessungen der Armatur zu verwechseln.

Nennweite		Innendurchmesser ID (mm) Innenschlauch	Außendurchmesser OD (mm) Innenschlauch	Innendurchmesser ID (mm) Innenschlauch	Außendurchmesser OD (mm) Innenschlauch
DN	Code	für Grundschräume Typen 3		für Grundschräume Typen 0, 1, 2, 4, 5*, 6, 8, 9	
4	004	4,8	8,2	4	6
6	006	6,4	10,0	6	8
8	008	8,1	11,8	8	10
10	010	10,5	14,0	10	12
13	013	13,0	17,5	13	15
16	016	15,8	20,0	16	18
20	020	20,8	26,0	—	—
25	025	25,0	30,0	—	—

\*Ausnahme zöllige Abmessungen  
→ Maße Edelstahlwellschlauch Typ7 auf Anfrage

INNENSCHLÄUCHE + INNENROHRE

<b>PTFE Schlauch</b> 	T <sub>max</sub> = 250°C	<b>PTFE-Schlauch</b> Standard in allen Grundschräumen der Typen 0, 1, 3, 4, 6 und 8. Beständig gegenüber allen Chemikalien, auch Säuren und Laugen jeder Konzentration. Ausnahme: geschmolzene Alkalimetalle und Fluorverbindungen.	<b>Für Ersatzbestellungen PTFE-Schlauch:</b> DN 4: Art.-Nr. WAZ02742-004TX006 DN 6: Art.-Nr. WAZ02743-006TX008 DN 8: Art.-Nr. WAZ02744-008TX010 DN 10: Art.-Nr. WAZ02745-010TX012
<b>PTFE Schlauch elektrostatisch ableitend</b> 	T <sub>max</sub> = 250°C	<b>Option PTFE-Schlauch, elektrostatisch ableitend</b> Für Grundschräume der Typen 2 und 3 und für alle Grundschräume mit austauschbaren Schläuchen der Typen 0, 1, 4, 6, 8 und 9. Lieferbar in DN 4 - DN 10	
<b>PFA Schlauch</b> 	T <sub>max</sub> = 250°C	<b>Option PFA-Schlauch</b> Für Grundschräume der Typen 2 und 3 und für alle Grundschräume mit austauschbaren Schläuchen der Typen 0, 1, 4, 6, 8 und 9. Lieferbar in DN 4 und DN 6	
<b>PFA Schlauch elektrostatisch ableitend</b> 	T <sub>max</sub> = 250°C	<b>Option PFA-Schlauch, elektrostatisch ableitend</b> Für Grundschräume der Typen 2 und 3 und für alle Grundschräume mit austauschbaren Schläuchen der Typen 0, 1, 4, 6, 8 und 9. Lieferbar in DN 4 und DN 6	
<b>FEP Schlauch</b> 	T <sub>max</sub> = 200°C	<b>Option FEP-Schlauch</b> Für Grundschräume der Typen 2 und 3 und für alle Grundschräume mit austauschbaren Schläuchen der Typen 0, 1, 4, 6, 8 und 9. Lieferbar in DN 4 und DN 6	
<b>Edelstahlrohr</b> 	T <sub>max</sub> = 600°C	<b>Edelstahlrohr 1.4571</b> Standard in Analysenleitungen des Typs 5 Lieferbar in DN 4 - DN 8 Andere Nennweiten auf Anfrage  <b>Edelstahlrohr 1.4404</b> Standard in Analysenleitungen des Typs 5 Lieferbar in OD 1/8" Andere zöllige Versionen auf Anfrage	<b>Für Ersatzbestellungen, Edelstahlrohr:</b> DN 4: Art.-Nr. WAZ02753-004VV006 DN 6: Art.-Nr. WAZ02754-006VV008

Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

1.7 LEITUNGSLÄNGEN L

Beispiel: L = 15m → WAKW2203-230XP006-1500STND

Analysenleitungs-Längen

Wir fertigen ihre Analysenleitung in jeder gewünschten Länge zwischen 0,30 und 80 m.

Je nach Spannung, Temperatur und Leistung werden ab bestimmten Längen mehrere Heizkreise oder Drehstromausführungen notwendig.

Fertigungstoleranz : ±2 %

Durch wechselnde Druck- oder Temperaturbelastung können während des Betriebes Längenänderungen von bis zu ± 2 % auftreten.



AUSTAUSCHBARE ROHRSTUTZEN (RSL) IN EDELSTAHL 1.4571 FÜR GRUNDSCHLÄUCHE TYP 8

	Schlauchaufnahme DN 4 mm Gewinde M 12 x 1,5 mm - SW 17	Schlauchaufnahme DN 6 mm Gewinde M 14 x 1,5 mm - SW 19	Schlauchaufnahme DN 8 mm Gewinde M 18 x 1,5 mm - SW 22
STANDARD L = 25 mm	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen
	4 / 6 WAZRSLAM-004VV006-0025STND	4 / 6 WAZRSLAM-006VV006-0025STND	6 / 8 WAZRSLAM-008VV008-0025STND
	6 / 8 WAZRSLAM-004VV008-0025STND	6 / 8 WAZRSLAM-006VV008-0025STND	8 / 10 WAZRSLAM-008VV010-0025STND
L = 50 mm	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen
	4 / 6 WAZRSLAM-004VV006-0050STND	4 / 6 WAZRSLAM-006VV006-0050STND	6 / 8 WAZRSLAM-008VV008-0050STND
	6 / 8 WAZRSLAM-004VV008-0050STND	6 / 8 WAZRSLAM-006VV008-0050STND	8 / 10 WAZRSLAM-008VV010-0050STND
L = 100 mm	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen
	4 / 6 WAZRSLAM-004VV006-0100STND	4 / 6 WAZRSLAM-006VV006-0100STND	6 / 8 WAZRSLAM-008VV008-0100STND
	6 / 8 WAZRSLAM-004VV008-0100STND	6 / 8 WAZRSLAM-006VV008-0100STND	8 / 10 WAZRSLAM-008VV010-0100STND
L = 150 mm	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen
	4 / 6 WAZRSLAM-004VV006-0150STND	4 / 6 WAZRSLAM-006VV006-0150STND	6 / 8 WAZRSLAM-008VV008-0150STND
	6 / 8 WAZRSLAM-004VV008-0150STND	6 / 8 WAZRSLAM-006VV008-0150STND	8 / 10 WAZRSLAM-008VV010-0150STND
L = 200 mm	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen	(ID / OD mm) Rohrstützen
	4 / 6 WAZRSLAM-004VV006-0200STND	4 / 6 WAZRSLAM-006VV006-0200STND	6 / 8 WAZRSLAM-008VV008-0200STND
	6 / 8 WAZRSLAM-004VV008-0200STND	6 / 8 WAZRSLAM-006VV008-0200STND	8 / 10 WAZRSLAM-008VV010-0200STND

Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

1.8 TECHNISCHE OPTIONEN

BETRIEBSSPANNUNGEN

STANDARD 230 VAC-50 Hz

Optionen: 12 VAC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 120 VAC, 200 VAC, 240 VAC, 400 VAC, 480 VAC, 12 VDC, 24 VDC, 48 VDC  
Andere Spannungen auf Anfrage

BEISPIEL: 230V → WAKW2203-230XP006-1500STND

STANDARD Ein Heizkreis = eine Heizzone

Optionen: Mehrere Heizkreise → mehrere Heizzonen.  
Drehstromausführung möglich.

TEMPERATURENSENOREN

STANDARD Sensortypen:

- Temperatursensor Pt 100 (2 Leiter) (potentialfrei) **Code XP**
- Thermoelement Typ K (NiCr-Ni) (potentialfrei) **Code XK**
- Thermoelement Typ J (Fe-CuNi) (potentialfrei) **Code XJ**

Optionen für Sensortypen:

- Temperatursensor Pt 100 (3 Leiter) **Code XT**
- Temperatursensor Pt 100 (4 Leiter) **Code XQ**
- Bimetall-Temperaturwächter **Code XB**
- Temperatursicherung **Code XS**

Optionen für Mehrfachsensoren und Sensor-Kombinationen:

- Mehrfachsensoren
- 2 x Pt 100 (2 Leiter) **Code ZP**
- 3 x Pt 100 (2 Leiter) **Code DP**
- 2 x Thermoelement Typ K (potentialfrei) **Code ZK**
- ...etc.
- Sensorkombination z.B. Pt100 + Thermoelement Typ K **Code PK**
- ...etc.



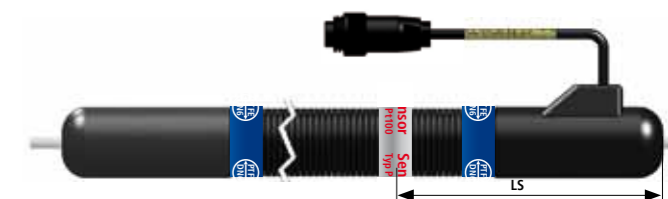
Achtung!

Bei Windanfall (Windkanäle), insbesondere im Freien, kann die Analysenleitung stark auskühlen. Die Analysenleitung ist in diesen Fällen geschützt verlegen und/oder eine höhere Leistung (W/m) einplanen und die Temperaturfühler an der richtigen Stelle platzieren. Wenn die Analysenleitung in Bereichen unterschiedlicher Umgebungstemperaturen verlegt wird, stellen sich unterschiedliche Innentemperaturen im Schlauch ein. Dies kann durch verschiedene Heizzonen, die getrennt geregelt werden, vermieden werden.

BEISPIEL: PT 100 → WAKW2203-230XP006-1500STND

STANDARD Sensorposition:

- Die Sensorposition wird immer von der elektrischen Anschlussseite gemessen.
- LS = 300 mm mit Heizkabel.
- LS = 1.000 mm mit Parallelheizband.



Option Sensorposition :

Bitte geben Sie Ihre gewünschte Sensorposition LS bei der Bestellung an. Die richtige Position des Sensors ist insbesondere bei der (teilweisen) Verlegung in Schaltschränken, durch Wände hindurch oder im Freien wichtig. Bitte konsultieren Sie dazu unsere Spezialisten.

Option Temperatursicherung:

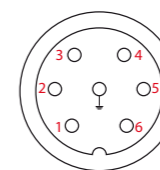
Bitte geben Sie Ihre gewünschte Position der Temperatursicherung bei der Bestellung an. Die richtige Position der Temperatursicherung ist insbesondere bei der (teilweisen) Verlegung in Schaltschränken, durch Wände hindurch oder im Freien wichtig. Bitte konsultieren Sie dazu unsere Spezialisten.



ANSCHLUSSKABEL UND STECKER

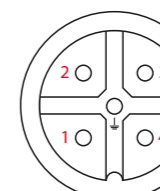
STANDARD

- Netz- und Sensorleitung gemeinsam.
- Kabel entsprechend Typ 1 seitlich durch Zugentlastung herausgeführt.
- Anschlussleitungslänge : 1,5 m
- 7-poliger Mehrpolrundstecker (≤ 10 A), 5-poliger Mehrpolrundstecker (≤ 20 A)
- Aderendhülsen (Serie WEX)



Steckerbelegung (7-pol. Rundstecker)

- 1: Netz (L)
- 2: Netz (N)
- 3: frei
- 4: frei
- 5: Sensor (+)
- 6: Sensor (-)
- PE: Schutzleiter Heizung

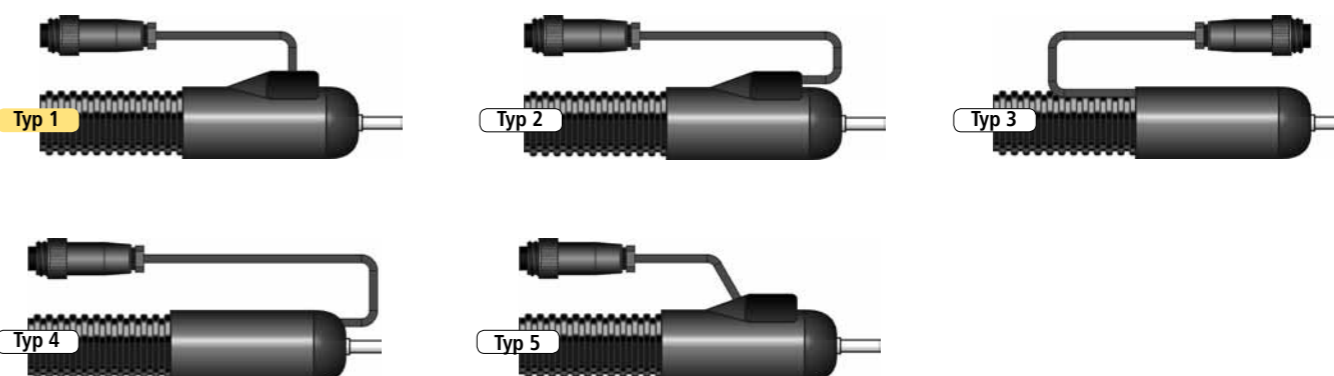


Steckerbelegung (5-pol. Rundstecker)

- 1: Netz (L)
- 2: Netz (N)
- 3: Sensor (+)
- 4: Sensor (-)
- PE: Schutzleiter Heizung

Optionen:

- Netz und Sensorleitung getrennt herausgeführt
- Anschlussvarianten der Typen 2, 3, 4 oder 5
- Andere Anschlussleitungslängen ab 0,1 m möglich.
- Ohne Stecker (mit Aderendhülsen)
- Andere Stecker : Art und Ausführung außerhalb der Standardausführung
- können Sie ihren Anforderungen gemäß bestimmen. Wenn Sie den Typ nicht genau kennen, senden Sie uns bitte ein Muster und die Steckerbelegung.



**1.9 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE: STECKER, KUPPLUNGEN UND FLANSCHDOSEN**

**Art.-Nr. WZZS0904-2507P10A**  
 Mehrpolstecker 6+PE (7pol) mit Abdeckkappe  
 250 V, 10 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



**Art.-Nr. WZZS0908-2507P10A**  
 Mehrpolkupplung 6+PE (7pol) mit Abdeckkappe  
 250 V, 10 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



**Art.-Nr. WZZS0906-2507P10A**  
 Flanschdose 6+PE (7pol) mit Abdeckkappe und Schrauben  
 250 V, 10 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



**Art.-Nr. WZZS0939-4005P20A**  
 Mehrpolstecker 4+PE (5pol) mit Abdeckkappe  
 400 V, 20 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



**Art.-Nr. WZZS0971-4005P20A**  
 Mehrpolkupplung 4+PE (5pol) mit Abdeckkappe  
 400 V, 20 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



**Art.-Nr. WZZS0940-4005P20A**  
 Flanschdose 4+PE (5pol) mit Abdeckkappe und Schrauben  
 400 V, 20 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



**Art.-Nr. WZZS0942-4004P16A**  
 Mehrpolstecker 3+PE (4pol) mit Abdeckkappe  
 400 V, 16 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



Foto ähnlich

**Art.-Nr. WZZS0943-4004P16A**  
 Mehrpolkupplung 3+PE (4pol) mit Abdeckkappe  
 400 V, 16 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



Foto ähnlich

**Art.-Nr. WZZS0993-4004P16A**  
 Flanschdose 3+PE (4pol) mit Abdeckkappe und Schrauben  
 400 V, 16 A, IP 65, Schraubanschlüsse,  
 -40 °C / +100°C



Foto ähnlich

Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

**ENDKAPPEN AUS SILIKON**

**Einsatzgebiet** Abdeckung von Schlauchenden, Reparatur von Außenmänteln, Verstärkung von Übergängen, Anfertigung von Isolationskappen.  
**Technische Daten** Schwarz, glatt, elastisch und sehr reißfest. Wandstärke ca. 3 mm. Hohe chemische Beständigkeit. Extrem geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hervorragendes Rückstellverhalten. Dauertemperaturbeständigkeit : -60 °C / + 200 °C. Maßtoleranz : ±10%  
**Verarbeitung** Zum Überziehen leicht weiten und mit Silikon Art.-Nr. WZZ00629-000ST090 verkleben.

**Art.-Nr. WZK00715-028SB034**



- Silikonkappe schwarz
- ohne Kabelaustritt
- ID 28 mm
- OD 34 mm
- Länge 100 mm

**Art.-Nr. WZK00709-038SB044**



- Silikonkappe schwarz
- ohne Kabelaustritt
- ID 38 mm
- OD 44 mm
- Länge 110 mm

**Art.-Nr. WZK00704-058SB064**



- Silikonkappe schwarz
- ohne Kabelaustritt
- ID 58 mm
- OD 64 mm
- Länge 110 mm

**Art.-Nr. WZK00716-028SB034**



- Silikonkappe schwarz
- mit Kabelaustritt
- ID 28 mm
- OD 34 mm
- Länge 100 mm

**Art.-Nr. WZK00708-038SB044**



- Silikonkappe schwarz
- mit Kabelaustritt
- ID 38 mm
- OD 44 mm
- Länge 110 mm

**Art.-Nr. WZK00703-058SB064**



- Silikonkappe schwarz
- mit Kabelaustritt
- ID 58 mm
- OD 64 mm
- Länge 110 mm

**SILIKONSCHAUMSCHLÄUCHE**

**Einsatzgebiet** Isolation von Rohrstücken, Armaturen und Übergängen, mechanischer Schutz empfindlicher Teile.  
**Technische Daten** Feinporiger, geschlossenzelliger Silikonschaumschlauch als Meterware. Leicht, elastisch, reißfest. Hohe chemische Beständigkeit. Extrem geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hervorragendes Rückstellverhalten. Dauertemperaturbeständigkeit : -60 °C / + 200 °C. Maßtoleranz : ±10%  
**Verarbeitung** Mit einem scharfen Messer auf Länge schneiden, mit Klettband Art.-Nr. WZZ00622-005HF020 befestigen.

**Art.-Nr. WZI01336-018SR030**



- Silikonschaumschlauch
- rot
- ID = 18 mm
- OD = 30 mm
- Meterware

**Art.-Nr. WZI01313-021SR040**



- Silikonschaumschlauch
- rot
- ID = 21 mm
- OD = 40 mm
- Meterware

**Art.-Nr. WZI01355-030SR040**



- Silikonschaumschlauch
- rot
- ID = 30 mm
- OD = 40 mm
- Meterware

**Art.-Nr. WZI01337-018SB032**



- Silikonschaumschlauch mit schwarzem Silikonmantel
- ID = 18 mm
- OD = 32 mm
- Meterware

**Art.-Nr. WZI01315-021SB042**



- Silikonschaumschlauch mit schwarzem Silikonmantel
- ID = 21 mm
- OD = 42 mm
- Meterware

**Art.-Nr. WZI03314-008SB042**



- Silikonschaumschlauch mit schwarzem Silikonmantel
- ID = 8 mm
- OD = 42 mm
- Meterware

**Art.-Nr. WZI01312-040SR060**  
 Silikonschaumschlauch rot  
 ID 40 mm · OD 60 mm · Meterware



**Art.-Nr. WZI01312-040SR060**  
 Silikonschaumschlauch rot  
 ID 40 mm · OD 60 mm · Meterware



**Art.-Nr. WAZX1020**  
**Isolation** Silikonschaumschlauch rot mit schwarzem Silikonmantel mit Klettband  
 ID 21 mm · OD 42 mm · Länge 75 mm



**Art.-Nr. WZZ00622-005HF020**  
 Klettband: Vorderseite Haken · Rückseite Flausch  
 · 20 mm breit · 5 mm stark · 5 m Rolle



**Art.-Nr. WZZ00629-000ST090**  
 Silikonkleber transparent:  
 90 ml Tube inkl. Tülle und Wickelhaken

