

**Hella Rundum-Tonkombination**

**RTK 5 (12V)**

**2RM 008 858-...**

**Montageanleitung**



*Ideen für das  
Auto der Zukunft*



## **Inhaltsverzeichnis**

Montage	Seite	3-5
Anschlussbelegungen	Seite	6-10
Verkabelung und Programmierung	Seite	11
Montage / Lautsprecher	Seite	12-13
Codierfunktionen	Seite	14-18
Technische Daten	Seite	19
Schaltplan	Seite	20-22

## **Montage**

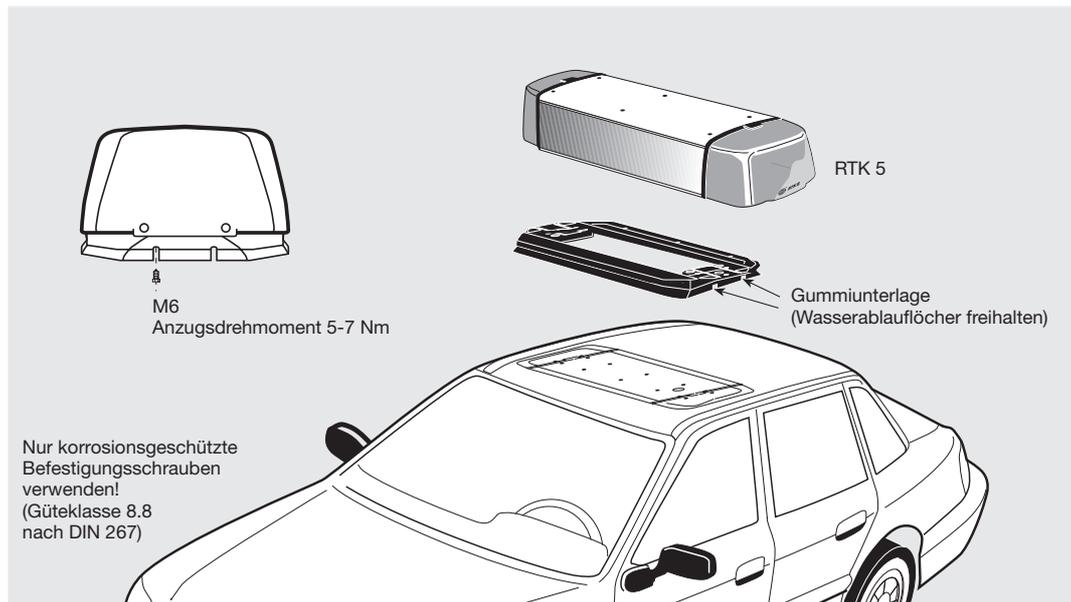
### **Achtung:**

Es muss sichergestellt werden, dass der RTK 5-Geräteträger über die Befestigungsschrauben und ein Masseband bzw. Massekabel mit dem Fahrzeugchassis (Masse) elektrisch niederohmig verbunden wird. Dies ist aus EMV-Gründen und insbesondere bei

integrierten Blitzsystemen (KL-XL) zum Schutz vor gefährlichen Berührungsspannungen bei einem Isolationsfehler erforderlich. Die entsprechenden Befestigungspunkte müssen bei lackierten Teilen metallisch blank gemacht werden.

**Achtung:**

Es muss sichergestellt werden, dass der RTK 5-Geräteträger über die Befestigungsschrauben und einem separaten Masseband mit dem Fahrzeugchassis (Masse) elektrisch niederohmig verbunden wird. Bei Geräten mit vorgerüstetem Masseanschluss im Geräteleitungssatz ist in jedem Fall dieser Anschluss entsprechend zu verwenden. Ein gemeinsamer Anschluss mit dem Schaltungsmass ist nicht zulässig. Dies ist aus EMV-Gründen und insbesondere bei integrierten Blitzsystemen (KL-XR, BS-X) zum Schutz vor gefährlichen Berührungsspannungen bei einem Isolationsfehler erforderlich. Die entsprechenden Befestigungspunkte müssen bei lackierten Teilen metallisch blank gemacht werden.

**Montage der Dacheinheit****Vorbereitung**

Vor Montagebeginn mit dem Fahrzeughersteller klären, ob eine Dachverstärkung notwendig ist. Vor dem Aufbau ist die Dachauflagefläche des Fahrzeuges von Schnee, Eis und Schmutz zu reinigen. Gummiunterlage an der unteren Seite der RTK 5 anbringen. Dazu sind die Gumminocken mit Hilfe eines Schraubendrehers in die vorbereiteten Löcher einzudrücken.



Standard (für leicht gewölbte Dächer) 1400 mm  
9GD 861 531-001



Standard (für leicht gewölbte Dächer) 1100 mm  
9GD 860 936-001



Gerade (für Montage auf Dachaufsätze) 1100 mm  
9GD 861 810-001



Gerade (für Montage auf Dachaufsätze) 1100 mm  
9GD 861 470-001

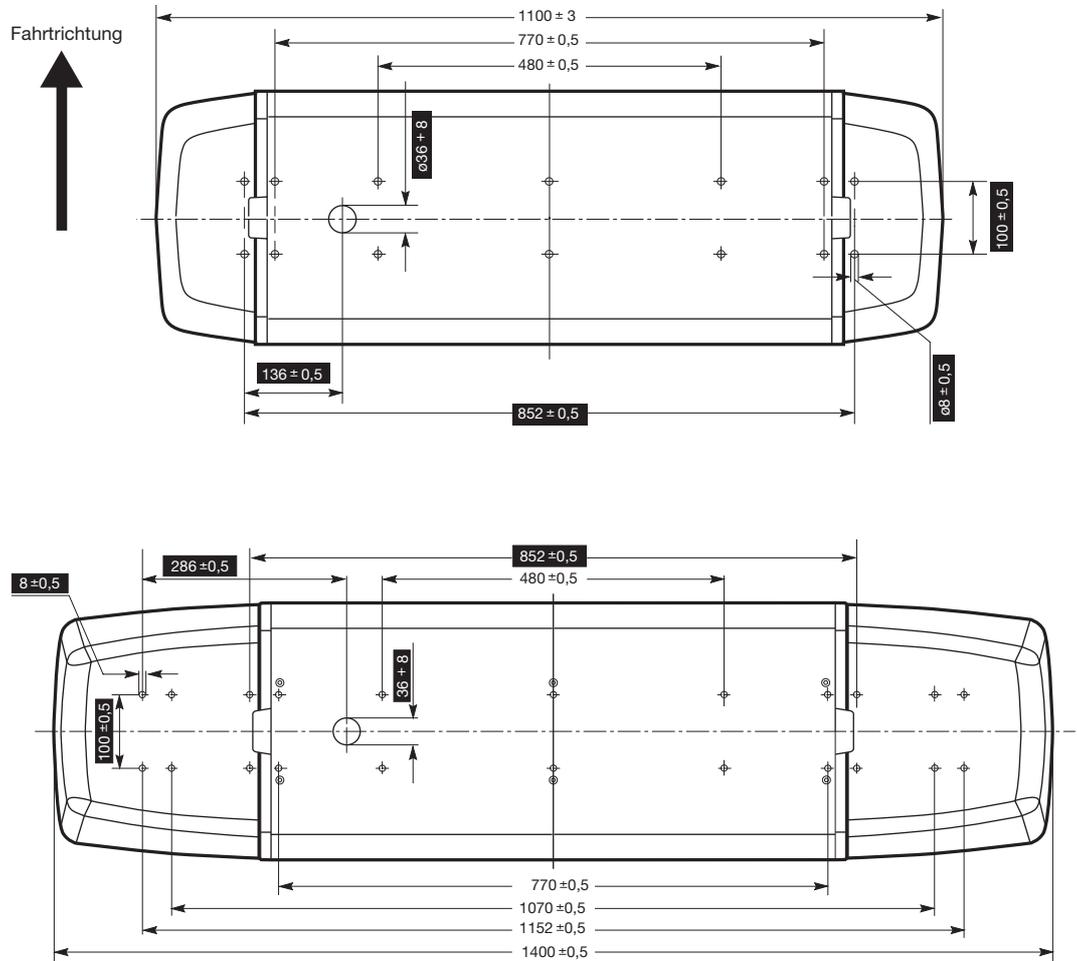
## Aufbau

Umriss der ausgerichteten RTK 5 auf dem Fahrzeugdach markieren und die Bohrungen nach Maßzeichnung bohren. Hierbei ist die Dachwölbung zu beachten! Unterlage an der Unter-seite z. B. mit Talkum einreiben, Kabel durch die Kabelöffnung führen und das Gerät auf das Dach aufsetzen. An mindestens 4 Befestigungspunkten Schrauben (mit Schraubensicherung) durch Dach und Unterlage in die Gewindeeinsätze der RTK 5 einschrauben.

Nach dem Anziehen der Befestigungsschrauben kontrollieren, ob die Rundumkennleuchten (Glühlampen- bzw. Blitzausführung) senkrecht stehen. Eine Niveaueinkorrekture ist durch unterschiedliches Anziehen der Befestigungsschrauben möglich. Max. Anzugsdrehmoment 7 Nm.

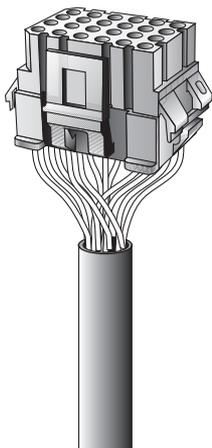
Der Kabelsatz ist am besten über die Seitenholme des Fahrzeuges nach vorn zu führen. Dabei ist zu beachten, dass eine starke Knickung an Ecken und Kanten vermieden wird.

**Achtung:**  
Die Fahrzeugbatterie  
ist vor Montagebeginn  
abzuklemmen.



## Anschluss- belegungen

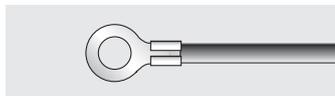
### Leitung 24 poliger Stecker



<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>	<b>Kabelfarbe</b>
1	KL 1/2	blau
2	Manuelle Sirene, KLF Bereitschaft	weiß-gelb
3	Kontrolle KL 1 (gesch. Plus)	weiß-grün
4	Airhorn	weiß-braun
5	KL 3	grau
6	Test (Pegelreduzierter Klang)	schwarz
7	Kontrolle KL 3 (gesch. Plus)	rosa
8	Kreuzungssignal, Grille	weiß-grau
9	Stadt / Land-Signal	braun-grün
10	Länderspez. Signal (siehe Schalter 2)	braun-gelb
11	Kontrolle KLF	violett
12	Yelp Signal	weiß-schwarz
13	Push To Talk ( <b>PTT</b> )	braun-rosa
14	Klemme 15	braun-grau
15	Kontrolle KL 2 (gesch.Plus)	rot
16	Wail Signal	weiß-blau
17	Unfalldatenschreiber ( <b>UDS</b> ) Ausgang KL	braun
18	HDK Plus	grün
19	Kontrolle KL 1/2 (gesch. Minus)	weiß-rosa
20	nicht belegt	
21	UDS Ausgang KLF	gelb
22	HDK Minus	weiß
23	Kontrolle KL 3 (gesch. Minus)	weiß-rot
24	nicht belegt	
PIN 9 offen:		Land-Signal
PIN 9 GND:		Stadt-Signal

## Anschluss- belegungen

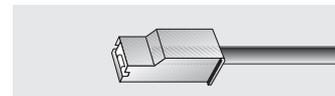
**Leitung 1polig -12V  
Minus Gesamtgerät**  
braun  
auf kürzestem Weg an  
Fahrzeug-Minus anschließen



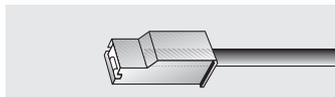
**Leitung 1polig  
Masse Gesamtgerät**  
schwarz-weiß  
auf kürzestem Weg mit  
dem Chassis verbinden



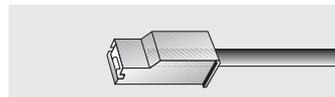
**Leitung 1polig  
Kennleuchte 3**  
blau



**Leitung 1polig  
Arbeitscheinwerfer +12V**  
rot



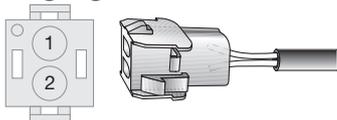
**Leitung 1polig  
Video-Einschalt-Leitung**  
gelb



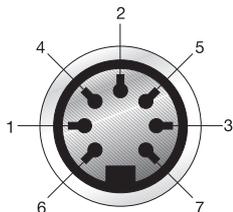
**Leitung 4polig  
Lautsprecher-Leitung**



**Leitung 2polig  
Verstärker + Licht  
Eingang + 12V**



**Funkgerät / Mikrophon /  
NF-Modul**



Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	Plus (+12V) Licht <b>Absicherung 20A</b>	rot
2	Plus (+12V) Verstärker <b>Absicherung 10A</b>	rot-weiß
7	gelb + Ub	
6	grün PTT Funk Plus aktiv	
5	rosa PTT Funk Minus aktiv	
4	weiß NF Heiss 4 mV Funk	
3	blau NF Heiss 450 mV Funk	
2	grau NF Kalt Funk	
1	braun GND Funk	
Gehäuse	Schirm	

Der Leitungswiderstand von der Batterie (Plus) zur ZSE muss  $\leq 30 \text{ m}\Omega$  sein. Die Minusanbindung ist ebenfalls niederohmig anzuschließen. ( $\leq 20 \text{ m}\Omega$ )

Leitungswiderstände:  
 $1,5 \text{ mm}^2 = \text{ca. } 12 \text{ m}\Omega/\text{m}$   
 $2,5 \text{ mm}^2 = \text{ca. } 7 \text{ m}\Omega/\text{m}$

### Alarm-Zug-Drehschalter (AZD) an 24poligen Stecker



#### Polizei:

Hella Bestell Nr.: 001 759-051

### Alarm-Zug-Drehschalter an 24poligen Stecker

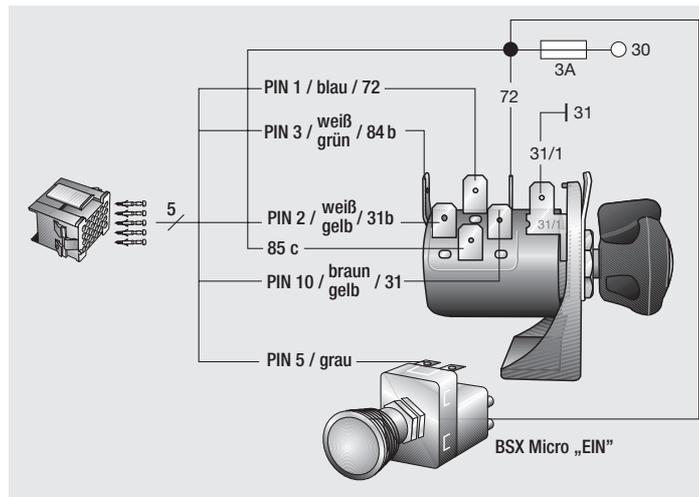


#### Feuerwehr:

Hella Bestell Nr.: 001 759-071

Klemme AZD	Funktion	Anschluss
31	DIN Signal	an 24poligen Stecker Pin <b>10</b> braun-gelb
31b	KLF-Bereitschaft	an 24poligen Stecker Pin <b>2</b> weiß-gelb
72	KL 1/2	an 24poligen Stecker Pin <b>1</b> blau
85c	Plus-Eingang	Batterie + (30 abgesichert)
72	Plus-Eingang	Batterie + (30 abgesichert)
84b	Kontrolle KL 1 (geschalteter Plus)	an 24poligen Stecker Pin <b>3</b> weiß-grün
31/1	Minus-Eingang	Batterie – (31)

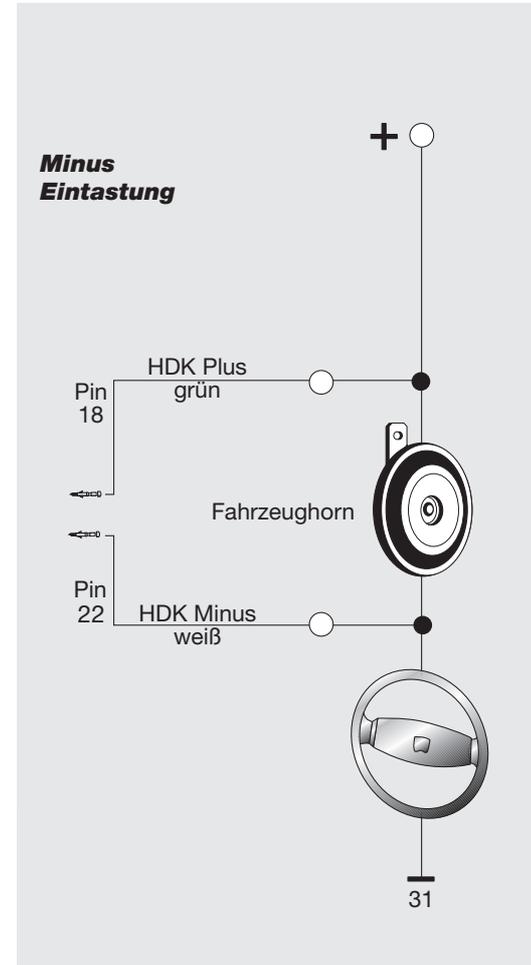
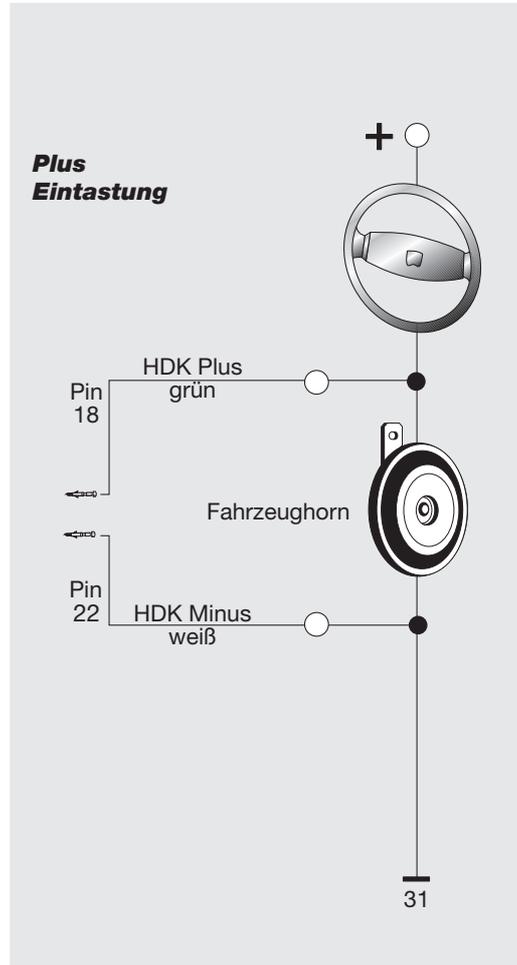
Die Anschlussweise ist bei beiden AZD identisch. Bei Anschluss einer 3. KL sind separate Kontrollleuchten erforderlich (PIN 7, rosa) ! (Anwender aus Feuerwehrbereich DIN 14630) Die Brücke zwischen Klemme 31/1 und 31 am AZD muss getrennt werden!



## **Anschlussbelegung Horndruckknopf (HDK)**

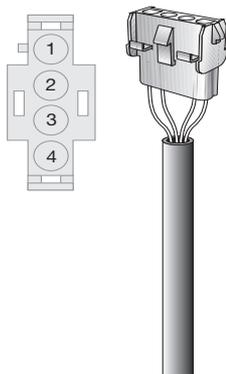
Damit die Funktion „HDK“ aktiviert wird, ist: Pin Nr. 2 des 24 poligen Steckers (Manuelle Sirene, KLF Bereitschaft) weiß-gelb mit +12 V zu verbinden.

**! ACHTUNG !**  
In Verbindung mit einem roten Anhalteflash erfolgt automatisch ein akustisches Anhaltesignal beim betätigen des Horndruckknopfes. Voraussetzung ist, dass keine Kennleuchten laufen und der ASG eingeschaltet ist.

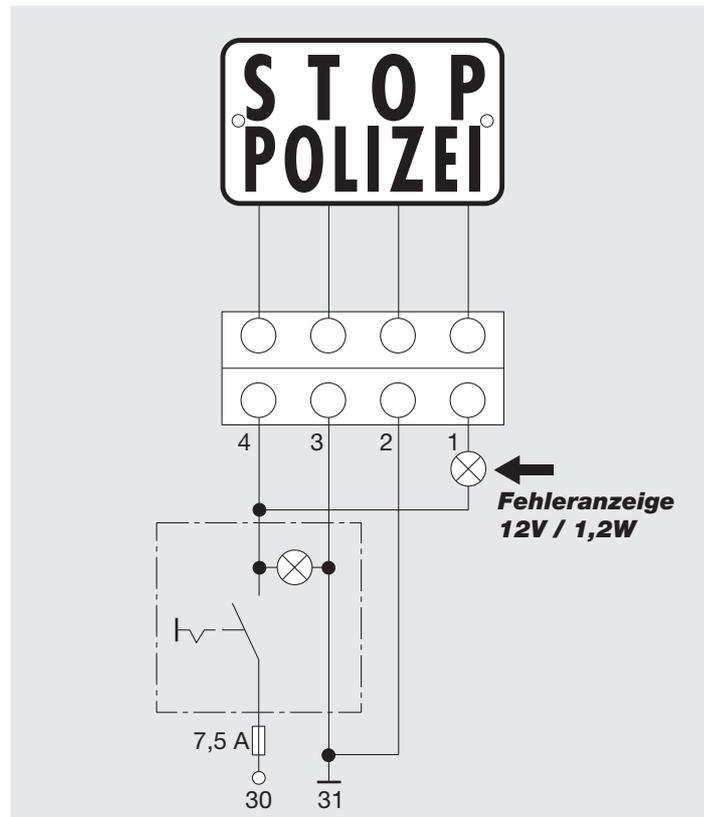


## Anschlussbelegung Anhaltesignal- geber (ASG)

### ASG-GL

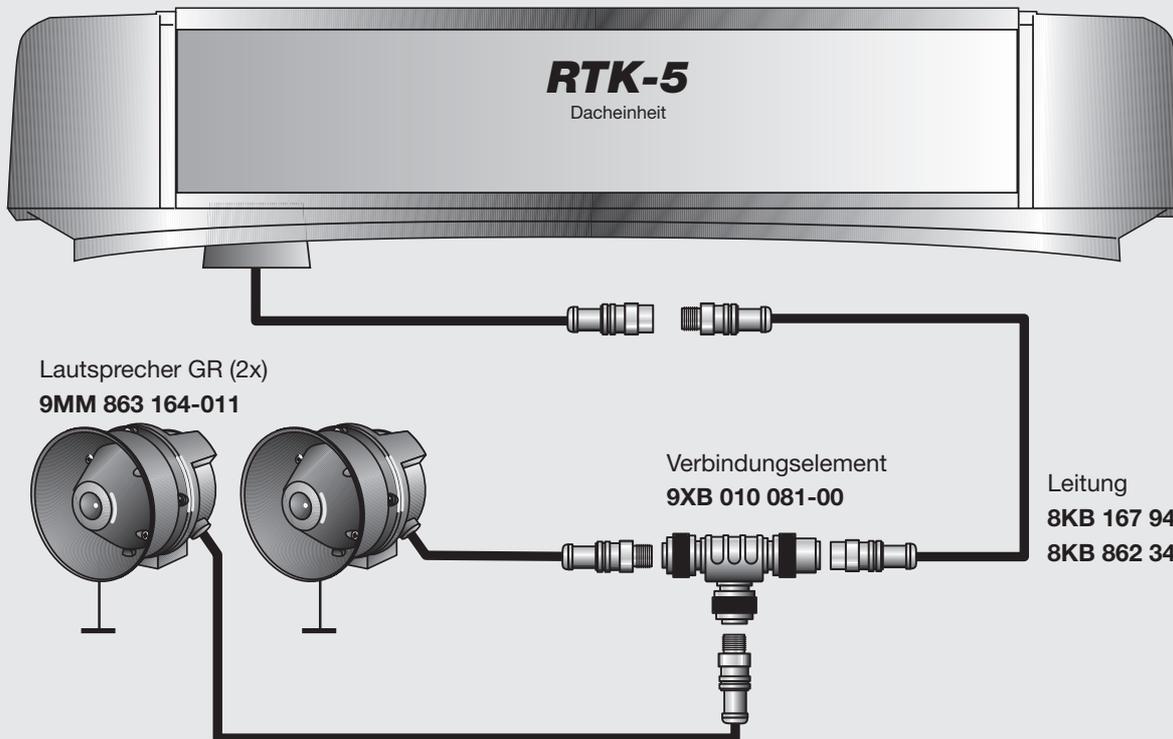


1	Fehlerausgang	gelb
2	Einschaltleitung	orange
3	ASG Minus	braun
4	ASG Plus	schwarz



## Verkabelung und Programmierung

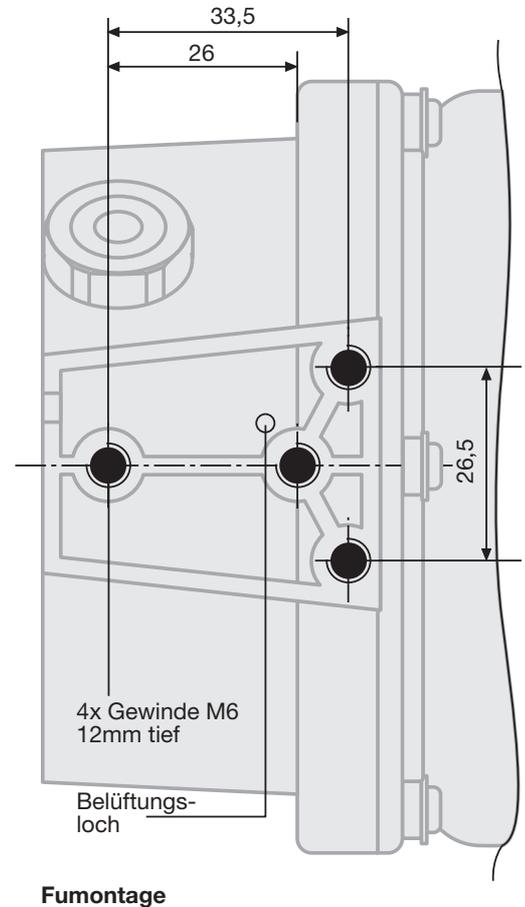
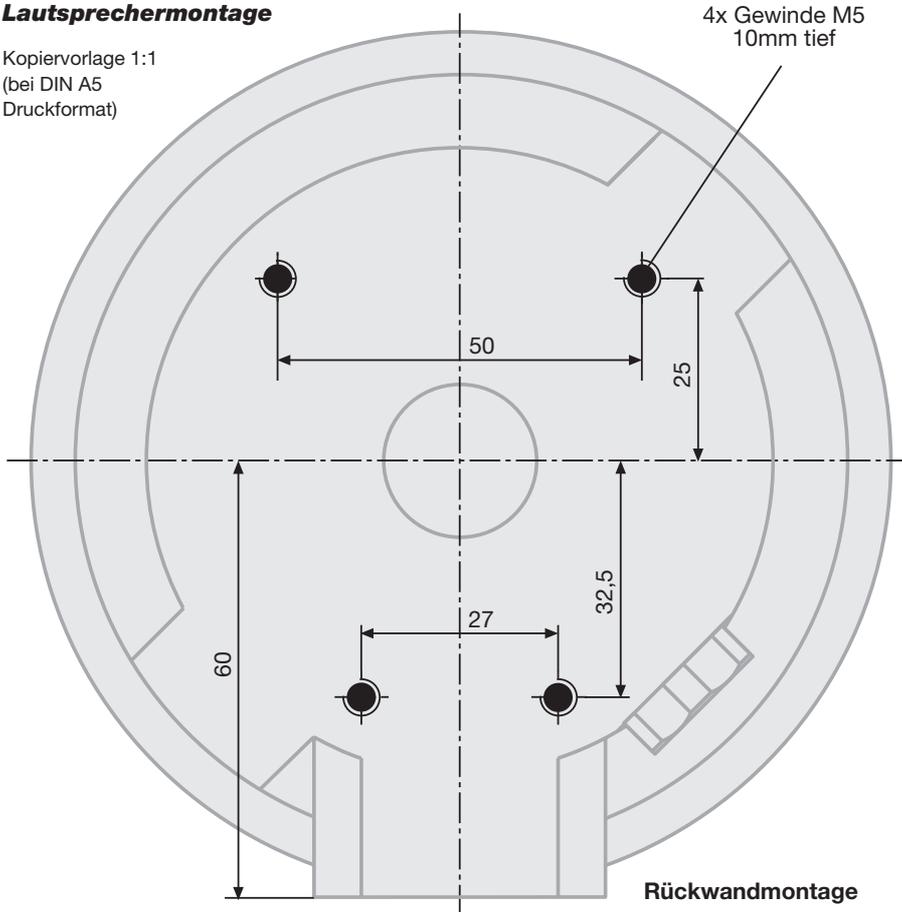
(mit abgesetzten Lautsprechern)





## Bohrschablone für Lautsprechermontage

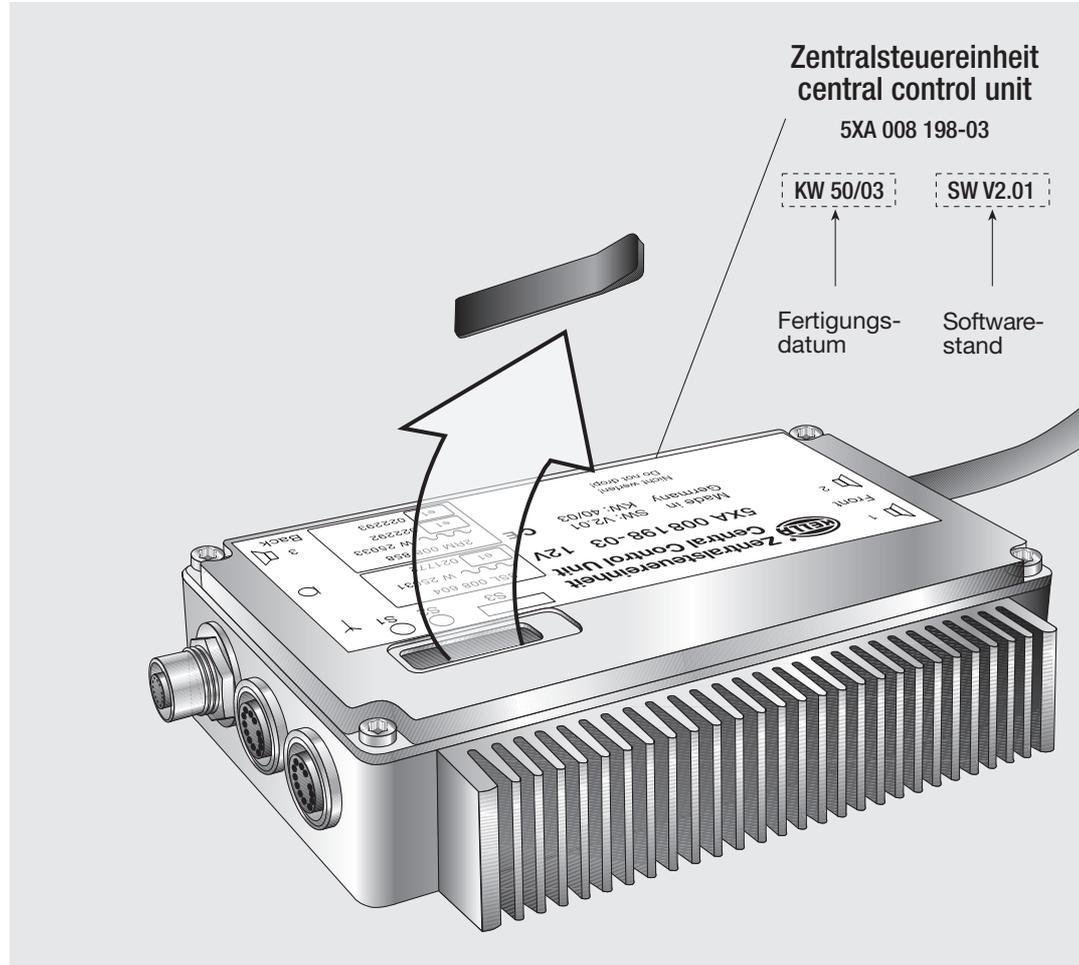
Kopiervorlage 1:1  
(bei DIN A5  
Druckformat)



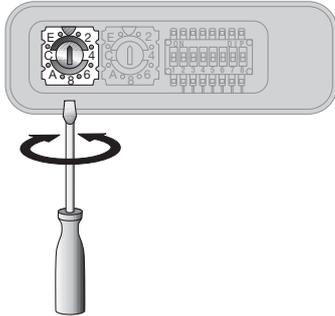
## Codierfunktionen

Individuelle Einstellungen

- Steuergerät möglichst **vor** dem Einbau codieren.
- Gummiabdeckung am Steuergerät lösen. Codierung je nach Schalter mit Feinschraubendreher oder Nadel vornehmen.
- Einstellungsänderungen werden erst aktiv, wenn die Bordspannung für mindestens 5 Sekunden abgeschaltet wurde.
- Nach Codierung Gummiabdeckung wieder einsetzen.



## Schalter 1



Einstellungsänderungen werden erst aktiv, wenn die Bordspannung für mindestens 5 Sekunden abgeschaltet wurde.

<b>Stellung</b>	<b>Ausrüstung</b>	<b>Funktion Kennleuchte 1</b>	<b>Funktion Kennleuchte 2</b>	<b>Funktion Kennleuchte 3</b>
0	nicht zulässig			
1	2 HKL + NKL	KL/KLX mit/ohne KLF	KL/KLX mit/ohne KLF	KL/KLX, BSX-Micro ohne KL 1/2 - Verriegelung
2	nicht zulässig			
3	2 HKL + NKL	KL/KLX mit/ohne KLF	KL/KLX mit/ohne KLF	KL/KLX, BSX-Micro mit KL 1/2-Verriegelung
4	nicht zulässig			
5	2 HKL + intermittierendes Fernlicht über externes Relais auf KL-Platz 3	KL/KLX mit/ohne KLF	KL/KLX mit/ohne KLF	intermittierendes Fernlicht Relais $f = 1$ Hz, mit KL 1/2-Verriegelung
6	nicht zulässig			
7	2 HKL + intermittierendes Fernlicht über externes Blinkrelais auf KL-Platz 3	KL/KLX mit/ohne KLF	KL/KLX mit/ohne KLF	intermittierende Fernlicht über Relais $f=0$ Hz, mit KL 1/2-Verriegelung
8	nicht zulässig			
A-F	nicht zulässig			

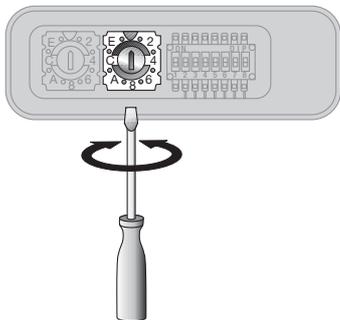
0 bis 3: Fehlerüberwachung bei KL 1, KL 2 und KL 3

4 bis 7: Fehlerüberwachung bei KL 1 und KL 2

## Codierfunktionen

individuelle Einstellungen

### Schalter 2



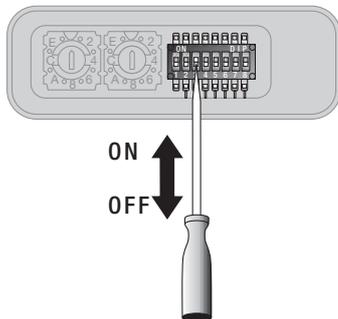
Einstellungsänderungen werden erst aktiv, wenn die Bordspannung für mindestens 5 Sekunden abgeschaltet wurde.

#### Stellung

#### Codierungsfunktion

Stellung	Codierungsfunktion
0	DIN 14610 Deutschland / Schweiz
1	Schweden
2	Italien-Polizei
3	Italien-Feuerwehr
4	DIN 14610 Deutschland/Schweiz für abges. LSP voreingestellt
5	Niederlande 3-Ton
6	Österreich Rettung
7	Österreich Wiener Rettung
8	Österreich Gendarmerie
9	Frankreich Polizei
A	Frankreich Rettung
B	Frankreich Gendarmerie
C	HiLo-US

## Schalter 3



Einstellungsänderungen werden erst aktiv, wenn die Bordspannung für mindestens 5 Sekunden abgeschaltet wurde.

Schaltreihe	Stellung	Codierungsfunktion	Auswirkung
1	ON	US/ES Version	US-Version
	OFF		ES-Version
2	ON	Motorrad/PKW Version	Motorrad-Betrieb
	OFF		PKW-Betrieb
3	ON	Klemme 15 (Zündung)	KLF nur bei geschalteter Klemme 15
	OFF		KLF ohne Klemme 15
4	ON	Schweizer HKL's	Ausfall einer KL schaltet alle aktiven KL's ab
	OFF		Ausfall einer KL bleibt ohne Auswirkung auf andere KL's
5	ON	Schweizer KLF	Bei Ausfall eines KLF-Lautsprechersystems wird zweiter KLF-Lautsprecher mit abgeschaltet
	OFF		Bei Ausfall eines Lautsprechers bleibt der zweite aktiv Der erforderliche Schalldruckpegel nach DIN 14610 wird nicht mehr erreicht.
6	ON	KLF-Verriegelung	KLF nur bei fehlerfreien HKL ('s) möglich
	OFF		KLF immer möglich (auch ohne HKL's)
7	ON	Sprache Vorrang	Sprachdurchsage hat Vorrang vor KLF
	OFF		KLF hat Vorrang vor Sprachdurchsage
8	ON	KLF/ KLF Bereitschaft mit KL	Über die Steuerleitung(en) für KLF schalten die HKL ('s) mit ein
	OFF		Die Steuerleitung(en) für KLF schalten nur die KLF ein

**Folgende Funktionszustände oder Fehler können (z.B. über LED mit Vorwiderstand oder Glühlampen) angezeigt werden:**

KL 1:	Funktion (statisch an) und Fehler (schneller Blinktakt 4Hz)
KL 2:	Funktion (statisch an) und Fehler (schneller Blinktakt 4Hz)
KL 3:	Funktion (statisch an) und Fehler (schneller Blinktakt 4Hz)
KLF:	Funktion (statisch an) und Fehler (schneller Blinktakt 4Hz)
S/L:	Anzeige über Schalterstellung

Die Anzeigenausgänge sind Kurzschlussfest.

Bei ausgelöster Über- oder Unterspannungsüberwachung (unter 10,0 V oder über 15,0 V) blinken alle Kontrollleuchten im 1Hz Takt, alle Funktionen werden zum Schutz der Komponenten und des Fahrzeuges abgeschaltet.

Kurzzeitiges periodisches Aufblitzen (bei ausgeschalteter Zündung) aller Kontrollleuchten deutet auf einen aktivierten Schalter hin, der aufgrund von Verriegelungen nicht ausgeführt werden kann.

**Hinweis:**

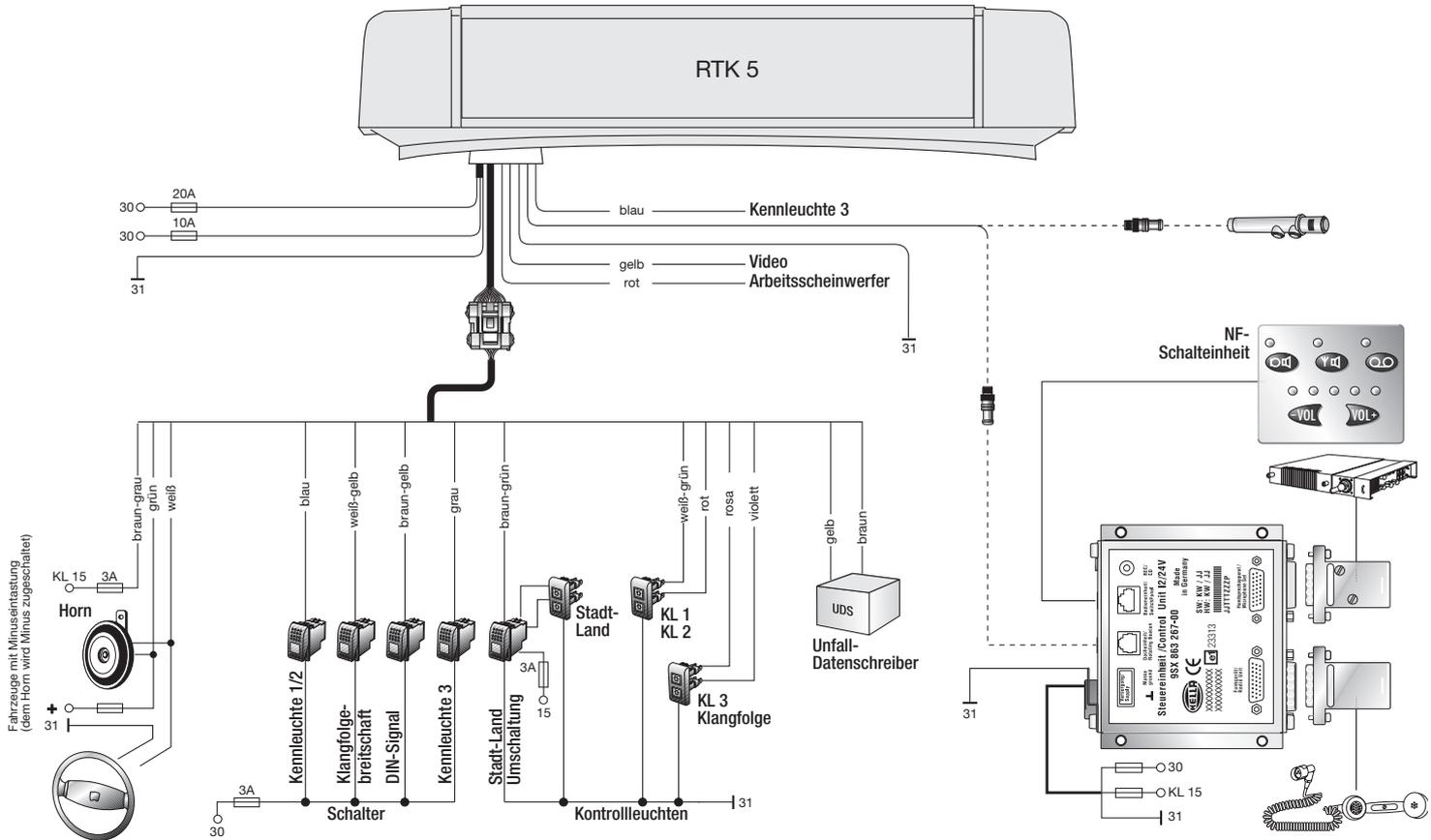
Freigabe BSX-N und HWL über Relais an UDS-KL (PIN 17, braun) Betätigung über separatem Schalter

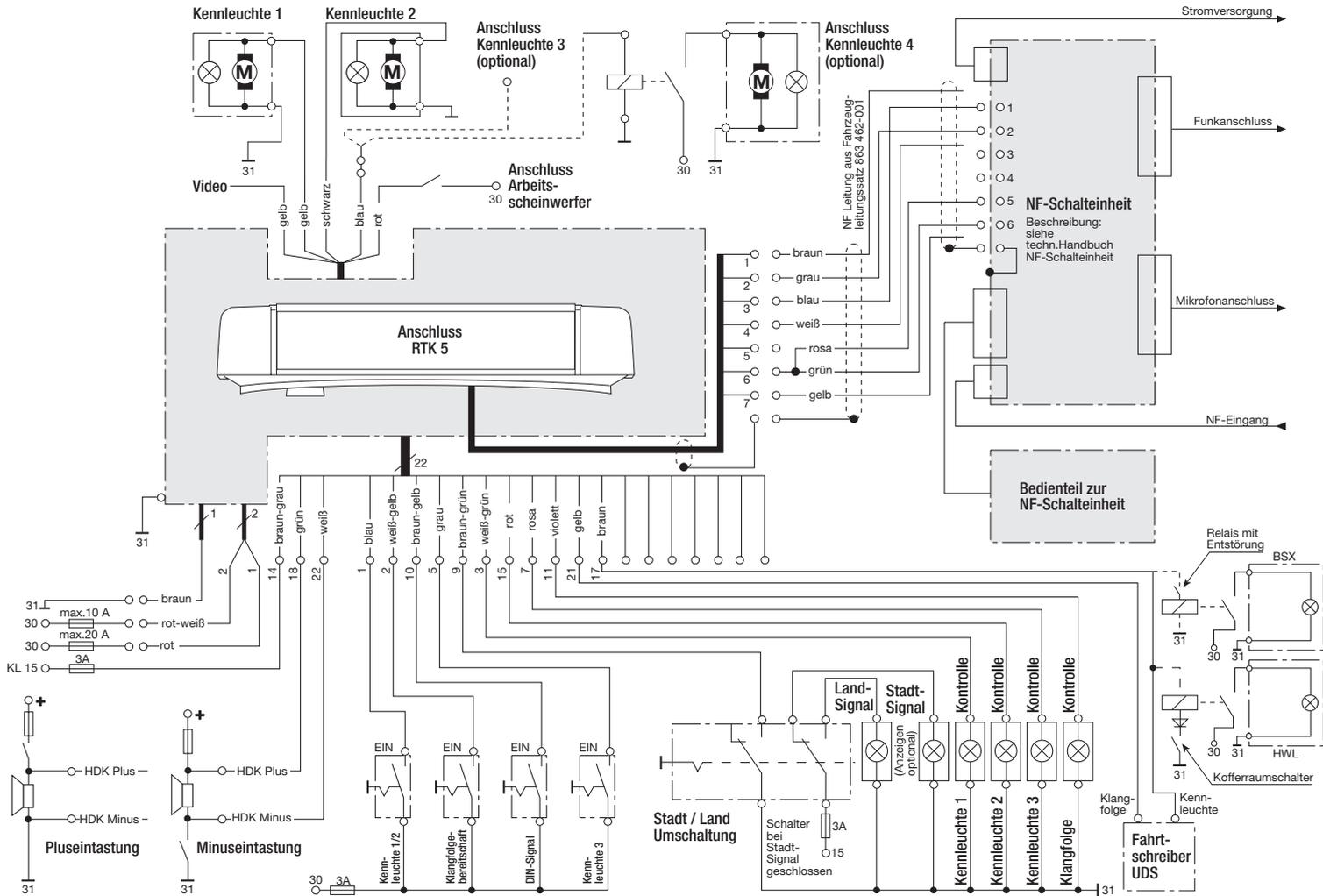
## Technische Daten

### RTK 5

Nennspannung:	12V
Betriebsspannungsbereich:	9V – 16V
Betriebstemperaturbereich:	-40°C bis +60°C
Funkentstörung:	nach VDE 0879 Teil 3, Grad 5 (u.a. UKW 5)  022293 bzw. 022292 nach 72/245 EWG
Statische Stromaufnahme je Lastausgang:	max 6A
Max. Gesamtstromaufnahme:	max 20A (bei 3 KL und KLF)
Ruhestromaufnahme:	≤ 1,0 mA
Verstärkerausgangsleistung:	44W (je Lautsprecher 22W) bei KLF-Signal
Schalldruckpegel:	entsprechend DIN 14610
Frequenz, DIN, Stadtsignal:	410 Hz (tief), 547 Hz (hoch)
Frequenz, DIN, Landsignal:	362 Hz (tief), 483 Hz (hoch). Weitere länder-spezifische Frequenzen sind programmiert.
Schutzart (Dachaufbau):	IP 5K 4K bzw. IP X 9K (Hochdruckreiniger), DIN 40050, Blatt 9
Abmessungen in mm (L x B x H):	1100 / 1400 x 350 x 190 (ohne Stecker, Leitungen und Unterlagen)

## Schaltplan







Wenn Sie noch Fragen oder Einbauprobleme haben, gibt Ihnen der Hella Kundendienst schnell und gerne Auskunft unter der Telefonnummer

Außerhalb der Geschäftszeit nimmt ein Anrufbeantworter Ihre Fragen und Wünsche entgegen. Der Hella Kundendienst ruft Sie dann umgehend zurück.

ⓓ **(0180) 5 25 00 02**  
(0,12 Euro/Min.)

**Hella KGaA** Hueck & Co.  
Rixbecker Straße 75  
59552 Lippstadt

Internet: [www.Hella.com](http://www.Hella.com)  
EMail:  
[Behoerden@Hella.com](mailto:Behoerden@Hella.com)



© **Hella KGaA** Hueck & Co., D-59552 Lippstadt 460 917-00 12.07 Printed in Germany



*Ideen für das  
Auto der Zukunft*