

# PRÜFBERICHT

über die

## **Prüfung des Leitbakensystems KD der horizont gerätewerk GmbH gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken (TL-Leitbaken 97)**

**Prüfbericht Nr. V4 - 14/2010 vom 13. August 2010**

Dieser Prüfbericht umfasst 13 Seiten inkl. 6 Anlagen und darf nur vollständig weitergegeben oder veröffentlicht werden. Auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Bundesanstalt für Straßenwesen.

**Bundesanstalt für Straßenwesen**

Prüf- und Zertifizierungsstelle für Straßenausstattung  
Notifizierungsnummer 0760



**bast**

# Prüfbericht Nr. V4 - 14/2010

vom 13. August 2010

über die

## Prüfung des Leitbakensystems KD der horizont gerätewerk GmbH gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken (TL-Leitbaken 97)

### ANTRAG

ANTRAGSTELLER: horizont group GmbH  
Homberger Str. 4-6  
34497 Korbach

HERSTELLER: horizont gerätewerk GmbH  
Homberger Str. 4-6  
34497 Korbach

ANTRAG VOM: 16. April 2010

ANTRAGSACHE: Eignungsprüfung des Leitbakensystems KD gemäß den  
Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken (TL-  
Leitbaken 97)

### GEPRÜFTES MATERIAL

BEZEICHNUNG\*: Bakensystem KD  
Art.-Nr. 25572 KD

HERSTELLER DER FUßPLATTE\*: horizont gerätewerk GmbH

FUßPLATTENTYP\*: WZ-Fußplatte-566 (Kennzeichnung gemäß TL-Leitbaken: **35**)

HERSTELLER DER FOLIE\*: 3M Deutschland GmbH, Neuss

FOLIENTYP\*: 3M Scotchlite High Intensity Serie 3810 P, lasierend bedruckt  
mit rot 990-12 (RA2, B)

HERSTELLER DER WARNLEUCHE\*: horizont gerätewerk GmbH

BEZEICHNUNG DER WARNLEUCHE\*: TopLED zweiseitig (Art. Nr.-21092, BASt-Prüf-Nr. V4-14-2001)  
Kennzeichnung gemäß TL-Leitbaken: **K**

ZUSTAND\*: neu

PRÜFSTÜCKE: 3

\* NACH ANGABEN DES ANTRAGSTELLERS

## **MESSMETHODE**

MESSGERÄTE UND  
MESSBEDINGUNGEN:

Die Prüfungen wurden gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken 97 durchgeführt.

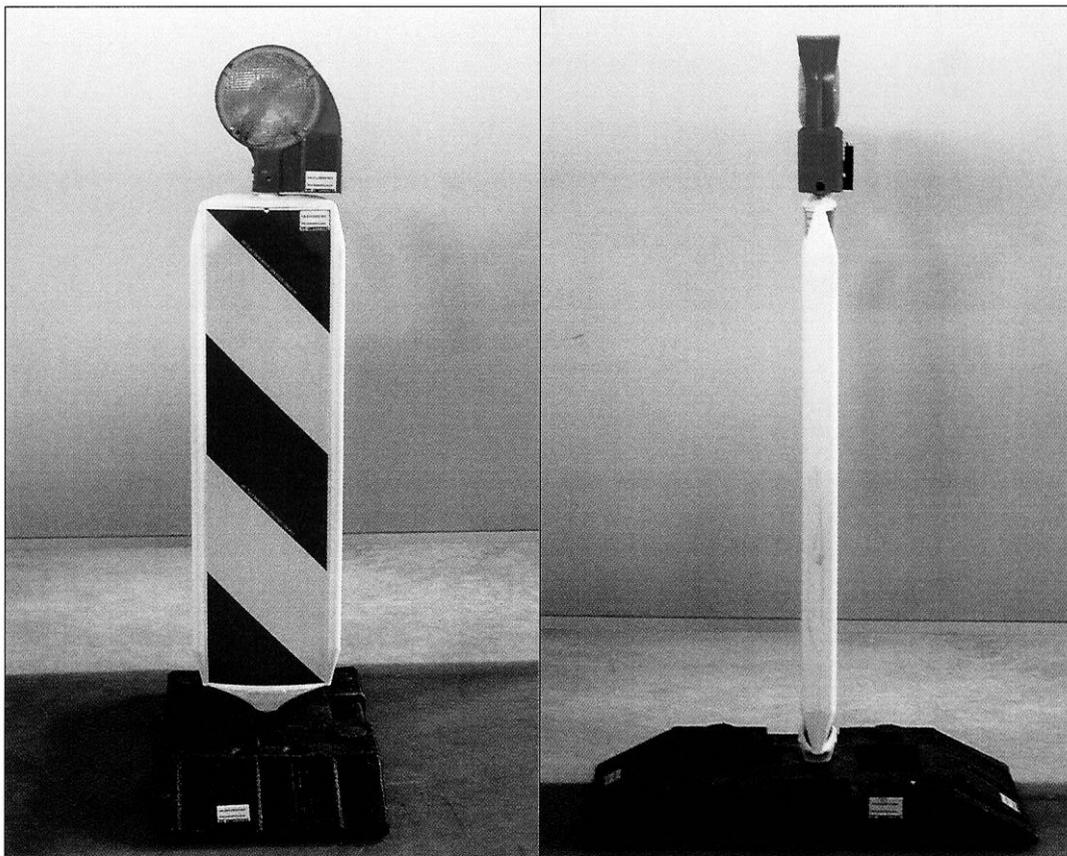
Bild, Abmessungen und Konstruktion:

Verwendung üblicher Mess- und Wiegeinstrumente

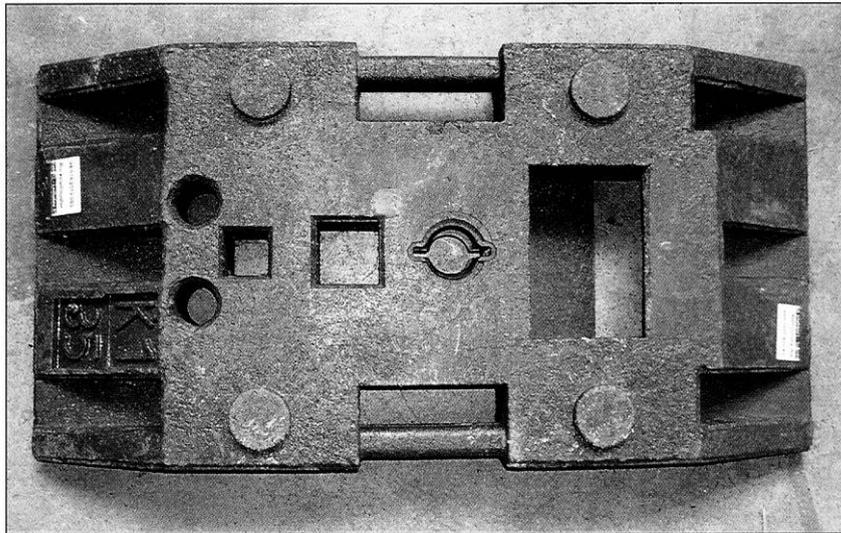
Passive Sicherheit:

Fahrzeugtechnische Versuchsanlage (FTVA) der BAST

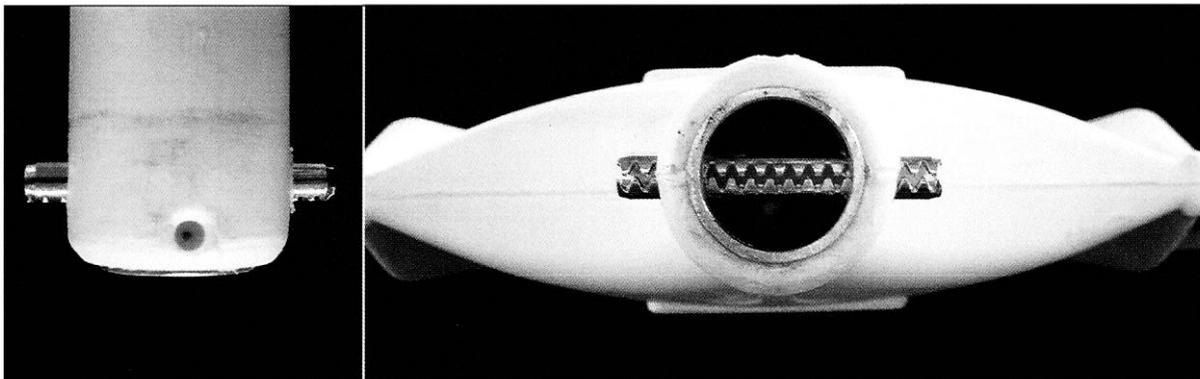
## **ABBILDUNGEN DES LEITBAKENSYSTEMS KD**



**Bild 1: Abbildung des geprüften Leitbakensystems**



**Bild 2: Bakenfußplatte**



**Bild 3: Detailansicht Bakenblatt (unten)**

## **MESSERGEBNISSE**

### **1. BILD**

ABMESSUNGEN: 1005 mm x 250 mm

UNTERKANTE ÜBER AUFSTELLFLÄCHE: 170 mm

LICHTTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER FOLIE: Freigabe V4c-lk(Folie-Fg 0409) vom 19.10.2004 für 3M Scotchlite High Intensity Serie 3810 I durch die Bundesanstalt für Straßenwesen; gemäß Bestätigung des Folienherstellers ist bei der hier verwendeten Folie 3M Scotchlite High Intensity Serie 3810 P lediglich der Klebstoff zur Verwendung auf Kunststoffen optimiert worden; die lichttechnischen Eigenschaften sind identisch

## 2. KONSTRUKTION

### 2.1 Gesamtkonstruktion

ECKEN UND KANTEN:	erfüllt
GESAMTGEWICHT:	33,9 kg

### 2.2 Batterie-Warnleuchten-Kombination

GEWICHT WARNLEUCHE:	1,3 kg
GEWICHT BATTERIE:	0,5 kg
ABMESSUNGEN BATTERIE:	108 x 67,5 x 67,5 mm
EINBAUHÖHE	entfällt

### 2.3 Fußplatte

GEWICHT:	28,8 kg
KANTEN (BEI HARTEN MATERIALIEN):	entfällt
BAUHÖHE:	120 mm
BEMESSUNG IN BEZUG AUF DIE STANDSICHERHEIT:	erfüllt

## 3. STANDSICHERHEIT

GLEITSICHERHEIT UNTER WINDLAST: erfüllt

HORIZONTALAUSLENKUNG INFOLGE  
TOLERANZ IN DEN VERBINDUNGSELEMENTEN:

SENKRECHT ZUM BAKENBLATT	3,8 mm
PARALLEL ZUM BAKENBLATT	4,2 mm

HORIZONTALAUSLENKUNG INFOLGE  
DURCHBIEGUNG UNTER WINDLAST:

SENKRECHT ZUM BAKENBLATT	35,9 mm
PARALLEL ZUM BAKENBLATT	9,1 mm

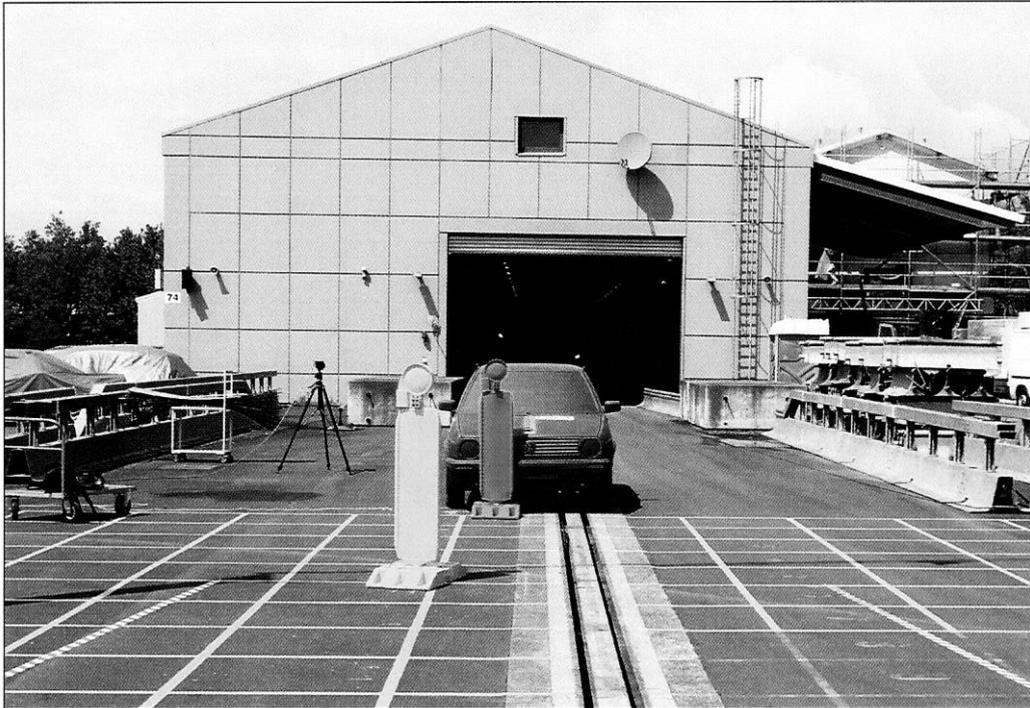
## 4. PASSIVE SICHERHEIT

SEITLICHE ABWEICHUNG DES VERSUCHSFAHRZEUGES  
10M NACH DEM ANPRALL AN LEITBAKE 2: 38,5 cm

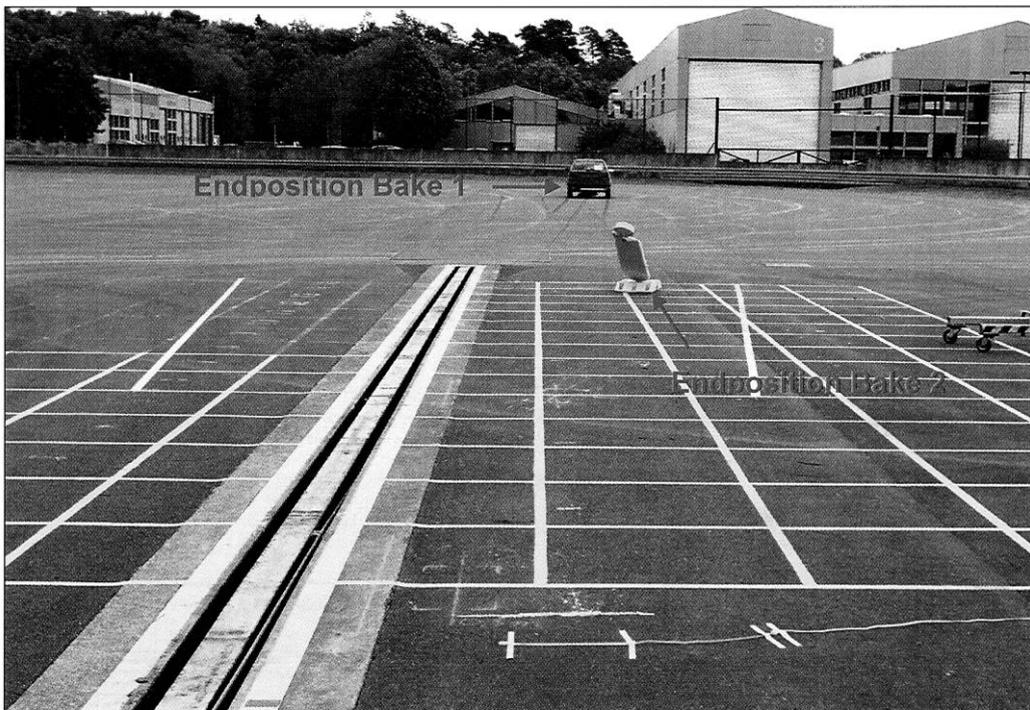
GEFÄHRDUNG DER FAHRZEUGINSASSEN  
ODER ANDERER PERSONEN: keine Gefährdung

BEWEGUNG DER LEITBAKEN WÄHREND DES ANPRALL-  
VERSUCHS: innerhalb des in den TL-Leitbaken 97  
vorgegebenen Korridors

**ABBILDUNGEN ZUR SITUATION VOR UND NACH DER ÜBERFAHRT:**



**Bild 4: Situation vor der Überfahrt**



**Bild 5: Situation nach der Überfahrt**

## 5. GESAMTBEURTEILUNG

Das Prüfmuster erfüllt die Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken 97.

## 6. KENNZEICHNUNG

Das oben geprüfte Leitbakensystem ist wie folgt zu kennzeichnen:

BAKENBLATT:	<b>V4-14/2010 (B, K) 35</b>
BAKENFUßPLATTE:	<b>35</b>
WARNLEUCHE*:	<b>K</b> (diese Warnleuchte mit integrierter Batterie darf nur mit dem hierfür geprüften Leitbakensystem verwendet werden; bei Anbringung einer Warnleuchte ist diese auf den entsprechenden Aufsatzstützen des Bakenblatts aufzustecken und mit der dafür vorgesehenen Schraube zu befestigen)
RETREFLEKTIERENDE FOLIE:	<b>3M / RA2, B Serie 3810 P / DIN 67520 / DIN 6171-1</b>

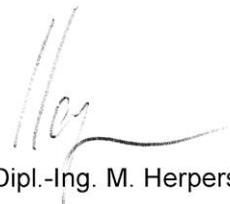
\* Das geprüfte Leitbakensystem ist auch für Warnleuchten der Gewichtsklasse B (darin eingeschlossen Gewichtsklasse A) freigegeben, wenn die Montage keine konstruktiven Veränderungen am Befestigungssystem erfordert und die Warnleuchte bereits bei mindestens 2 erfolgreich durchgeführten Anprallprüfungen an freigegebenen Leitbakensystemen geprüft worden ist.

Dieser Prüfbericht enthält 6 Anlagen.

(für die Sachbearbeiter)



(Dipl.-Phys. U. Ellmers)  
Regierungsdirektor

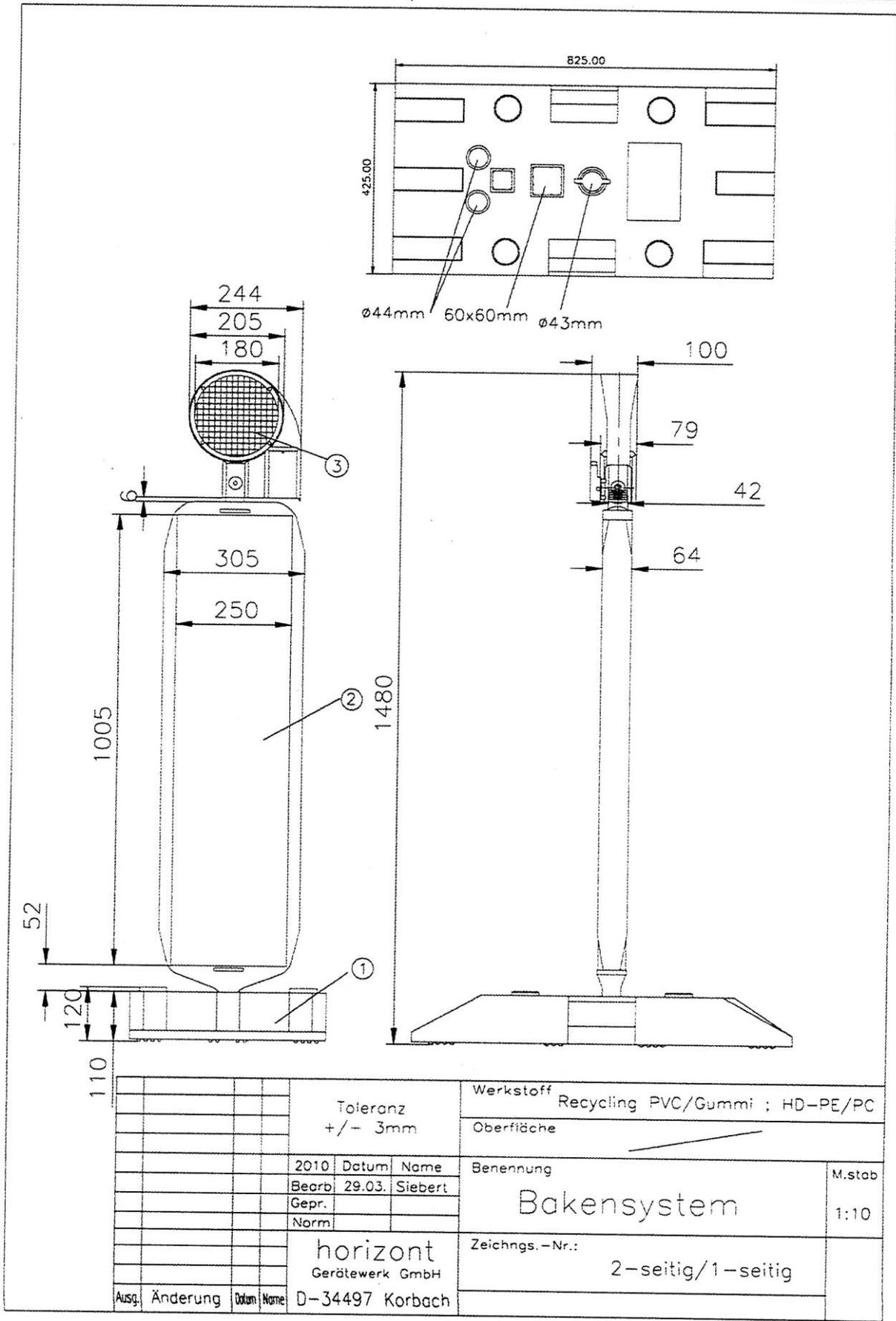


(Dipl.-Ing. M. Herpers)

---

Dieser Prüfbericht umfasst 13 Seiten inkl. 6 Anlagen und darf nur vollständig weitergegeben oder veröffentlicht werden. Auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Bundesanstalt für Straßenwesen.

ANLAGE 1

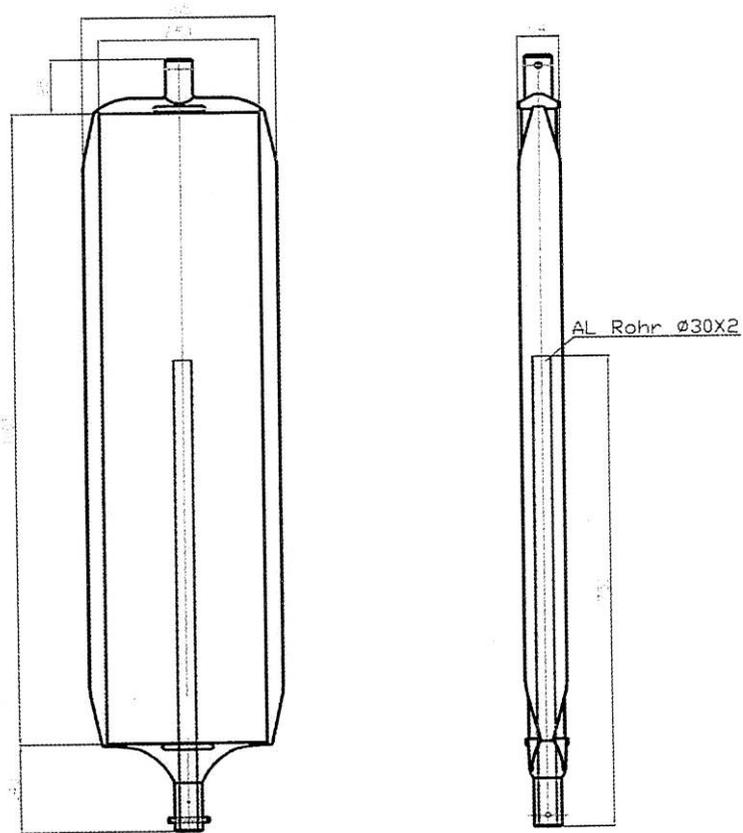


ANLAGE 2

Pos.	Art.Nr.:	Bezeichnung	Menge	Material	Gewicht
1	254941	Bakenfussplatte	1	PVC/Gummi	29.5kg +/-1.5kg
2	25572KD	Bakenblatt incl. Rohr u. Folie	1	HD-PE	3.8kg +/-100g
	768300	Rohr 30x2x750	1	Aluminium	375g +/- 25g
	768021	Spannstift	1	Stahl vz	14g
	76703/76704	Reflexfolie	2	Kunststofflaminat	125g +/- 15g
	76205041 S	Bakenkörper	1	HD-PE	3.2kg +/-100g
3	21091/21092	Bakenleuchte mit Batterie	1	Material der Leuchte HD-PE/PC	1,3kg +/-50g
	25396	Batterie	1	-----	500g
	962402	Optik	2	PC	140g
	94581	Schraube für Optik und LP	9	Stahl vz	1,2g
	929702	LP TopLED mit Kontaktp.	1	-----	29g
	97225	Schraube M8	1	Stahl vz	25g
	97187	Batteriehalter	1	HD-PE	110g
	94318	Schrankenhalter	1	PA 6 GF 30	50g
	94581	Schraube für Schrankenh.	4	Stahl vz	1,2g
	94312	Schraube M6	1	Stahl vz	15g
	97183	Leuchtengehäuse	1	HD-PE	300g

				Stückliste		
		2010	Datum	Name	Benennung  Bakensystem KD	M.stab /
		Bearb	14.07.	Siebert		
		Gepr.				
		Norm				
		horizont		Zeichngs.-Nr.:		
		Gerätewerk GmbH				
Ausg.	Änderung	Datum	Name	D-34497 Korbach		techn. Änderungen vorbehalten

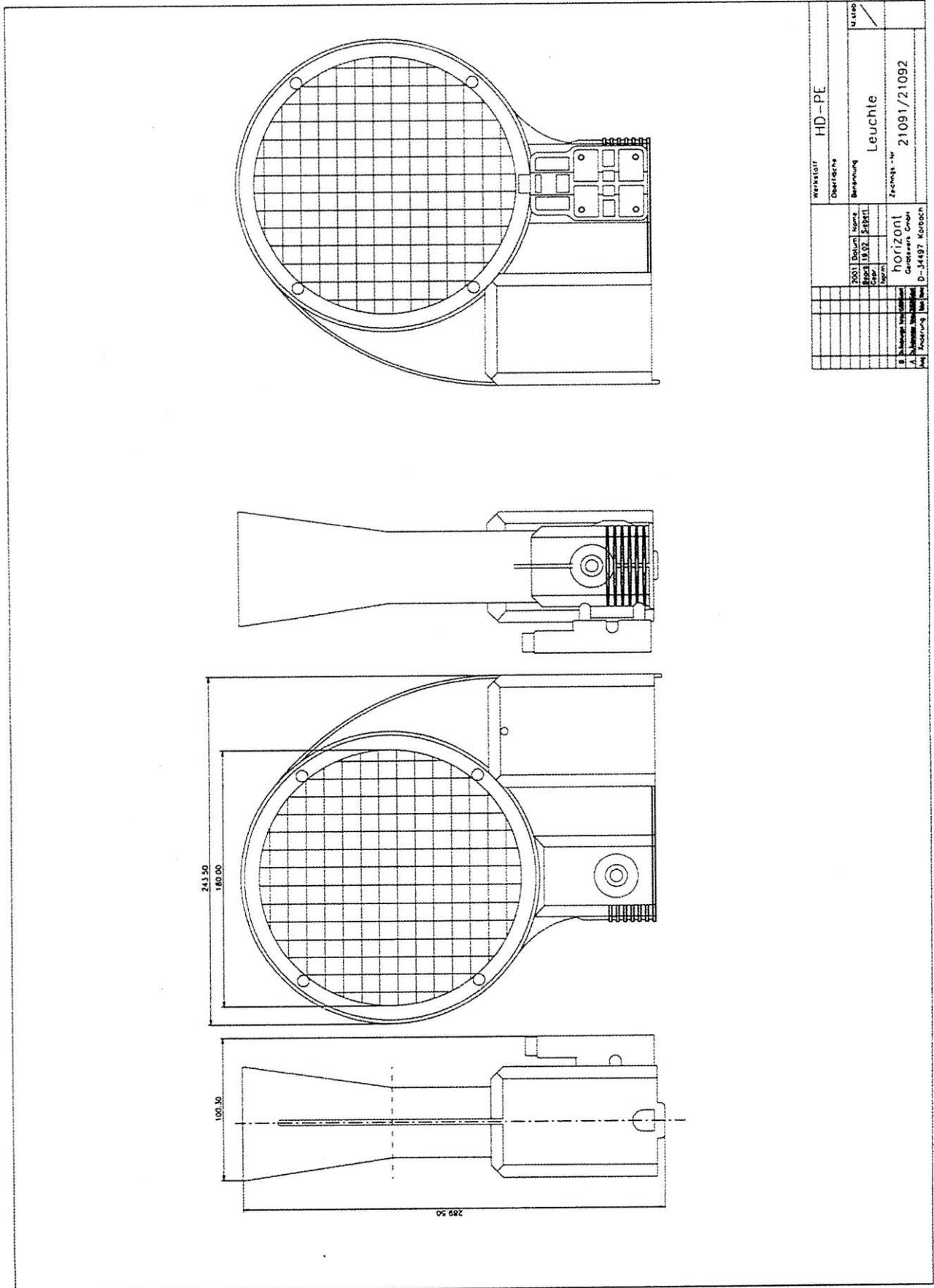
ANLAGE 3



		Toleranz +/- 3mm	Werkstoff HD-PE
		2010 gepr. 29.03. Name Siebert	Überfläche
		hergestellt ausgelegt L-1413/14100h	Bezeichnung Bakenblatt
			1:10
			25572 KD



ANLAGE 5



Werkzeugsitz		HD-PE	
Dateigröße			
Benennung		Leuchte	
Zeichn.-Nr.		21091/21092	
2001 Datum	Signat.	U. Lind	
09.02.13	U. Lind		
horizont			
Gartenwerk GmbH			
D-54497 Korbach			



horizont group gmbh

**Wiederverwertbarkeit des HORIZONT TL-Bakensystems**

Bakenfußplatte: Die Bakenfußplatte kann erneut granuliert und für neue Fußplatten verwendet werden.

Bake: Das Bakenblatt (ohne Metallteile und Folie) kann granuliert werden und dient dann als PE-Recycling Material.

Leuchte: Die Kunststoffteile können sortenrein granuliert werden.

Alle Reststoffe können auf normalen Deponien entsorgt werden.

horizont group gmbh