



Gutachten Nr: 6350

Datum: 10.01.2000

1. **Auftraggeber:** Fa. Limburger Lackfabrik
2. **Baumaßnahme:** A 7 Gelbmarkierung, RF HH im Rahmen der Maßnahmen für die EXPO 2000 in Hannover (Ersatz der abgeplatzten Folienmarkierung)
3. **Meßpunkt / e:** Km 272,0 RF Hamburg
4. **Bauamt:**
5. **AM:**
- 6.. **Auftragsumfang:**

Die Markierung der vorgenannten Baumaßnahme war auf Erfüllung der Anforderungen der ZTV-M 84 bzw. der DIN/EN 1436 im Gebrauchszustand zu überprüfen.¹

Darüberhinaus war die Nachsichtbarkeit bei Nässe gemäß DIN/EN 1436 zu messen und zu bewerten.²

7. **Allgemeine Angaben:**

- | | | |
|------|-----------------------|-------------------------------------|
| 4.1 | Art der Markierung: | Leitlinien, gelb, Typ II |
| 4.2 | Markierungsstoff: | Limboroute K 809 (2K), verkehrsgelb |
| 4.3 | Hersteller: | Fa. Limburger Lackfabrik |
| 4.4 | Nachstreumittel: | Megalux 600/1500 KT 14, 3 : 1 |
| 4.5 | Hersteller | Fa. Swarco |
| 4.6 | Prüfbericht der BAST: | nicht für dieses System |
| 4.7 | Verlegedatum: | 14.12.99 |
| 4.8 | Applikation durch: | Fa. Volkmann & Rossbach |
| 4.9 | Schichtdicke: µm | 2 x 300 |
| 4.10 | Art der Decke: | Asphalt |

Alle Angaben zum Material und zur Applikation wurden auftraggeberseitig gemacht und nicht überprüft.

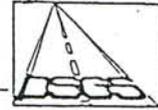
8. **Verkehrstechnische Eigenschaften:**

- | | | |
|-------------------------------|-----|-------------------|
| (nach ZTV-M 84 bzw. DIN 1436) | 8.1 | Tagessichtbarkeit |
| | 8.2 | Nachtsichtbarkeit |
| | 8.3 | Griffigkeit |

Neuzustand

Datum der Messungen: 14.12.99

¹ Nichtzutreffendes streichen



8.1 Tagessichtbarkeit:

- | | | | |
|----|--|------------|----------|
| a) | <u>Leuchtdichtefaktor</u> β (DIN 5036; Teil 2) * | Ist-Wert: | 0,36 |
| b) | <u>Farbe</u> (DIN 5033; Teil 3) *) | | |
| | Koordinaten des Farbortes: | Ist-Werte: | x: 0,464 |
| | | | y: 0,462 |

Anforderung gemäß ZTV-M 84 / DIN/EN 1436:
innerhalb des geforderten Bereiches: ja

- | | | | |
|----|--|------------|------------------------|
| c) | <u>Leuchtdichtekoeffizient Q_d bei diffuser Beleuchtung</u> **) | | |
| | Ist-Wert: | <u>147</u> | mcd/m ² .lx |

Anforderung gemäß DIN/EN 1436:

- | | | | | |
|----------------------|-----------|-------------|-----|------------------------|
| Beton-Deckschicht: | Klasse Q3 | \geq | 130 | mcd/m ² .lx |
| Asphalt-Deckschicht: | Klasse Q2 | ***) \geq | 100 | mcd/m ² .lx |

(Die obigen Anforderungen gelten für weiße Markierungen! Für gelbe Dauermarkierungen gibt es in Deutschland keine festgelegten Anforderungen.)



8.2 Nachtsichtbarkeit:

b)	<u>Spezifische Leuchtdichte R_L trocken (DIN/EN 1436)</u>			**)	
	Ist-Wert:				mcd/m ² .lx
	<u>Anforderung gemäß DIN/EN 1436:</u>				
	Klasse R2	***)	≥	100	mcd/m ² .lx
	Klasse R4		≥	200	mcd/m ² .lx
	Klasse R5		≥	300	mcd/m ² .lx
c)	<u>Spezifische Leuchtdichte R_L bei Feuchtigkeit (DIN/EN 1436)</u>			**)	
	Ist-Wert:	Trend, da neu markiert		<u>140</u>	mcd/m ² .lx
	<u>Anforderung gemäß DIN/EN 1436:</u>				
	Klasse RW1	***)	≥	25	mcd/m ² .lx
	Klasse RW2		≥	35	mcd/m ² .lx
	Klasse RW3		≥	50	mcd/m ² .lx

8.3 Griffigkeit:

Wurde nicht gemessen (Neumarkierung!)	Ist-Wert:		SRT-Einheiten
<u>Anforderung gemäß ZTV-M 84:</u>			
Neuzustand:	≥	50	SRT-Einheiten
Gebrauchszustand:	≥	45	SRT-Einheiten

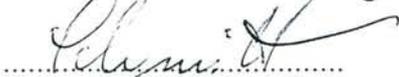
9. Bewertung:

Die gelbe Markierung erfüllt die derzeit in Deutschland geltenden Anforderungen an weiße Typ II - Markierungen nach DIN/EN 1436, abgesehen natürlich vom Farbort.
 Der Nachtsichtbarkeitswert von 140 mcd/m².lx bei Nässe lässt auf Werte der Nachtsichtbarkeit bei Trockenheit von 300 - 500 mcd/m².lx schließen. Leider war diese Messung wegen Regenfall nicht durchzuführen. Sie wird nachgeholt.

***) Die Messungen erfolgten entsprechend den jeweiligen Meßanleitungen der DIN/EN 1436

****) In der Bundesrepublik geltende Anforderungen

Die Messungen wurden ausgeführt von: Herr Schmitt / DSGS
 Dieser Prüfbericht umfaßt 3 Seiten und darf nur ungekürzt verwendet oder veröffentlicht werden.

Unterschrift: 
 (K. Schmitt; Dipl.-Chem.)



DSGS-Prüfdienst
 Klaus Schmitt
 Sachsenstr.12
 86916 Kaufering
 Tel./Fax:
 08191 65588
 Mobil:
 0171 5146735

DSGS Prüfbericht-Nr.: 6540

Datum: 28. 07. 2001

Auftraggeber: Fa. Limburger Lackfabrik
Baumaßnahme: A 7, Expo - Markierung gelb
Messbereich: im Bereich AS Bockenem, RF Hannover
Überprüfte Markierungszeichen:
Untergrund: () Beton (x) Schwarzdecke

Angaben zum überprüften Material: () von der DSGS geprüft
 (x) laut Auftraggeber (nicht von der DSGS geprüft)
 () laut Eigenüberwachungsprotokoll (nicht von der DSGS geprüft)

Typ und Art der Markierung: Leitlinien, gelb, Typ II
Markierungsmaterial: 2K - Farbe
Materialhersteller: Limburger Lackfabrik
Systembezeichnung: Limboroute K 809, verkehrsgelb
Nachstreumittel: Megalux 0,6 / 1,5 KT 14, 3 : 1
Nachstreumittelhersteller: Fa. Swarco
Verlegedatum: 14.12.99
Soll-Schichtdicke (mm): 2 x 0,3
Appliziert von: Fa. Volkmann & Rossbach

Geprüft wurde: (x) der Gebrauchszustand nach ~ 17 Monaten Liegedauer
 () der Neuzustand

Feststellungsdatum: 05.06.01

Festgestellte Eigenschaften nach DIN EN 1436 u. ZTV-M 2002:

Messpunkte	Markierungsart	TAGESSICHTBARKEIT		Farbort		NACHTSICHT.		GRIFFIGKEIT
		Qd	β	x	y	R _L trocken	R _L feucht	SRT
Nähe AS Bockenem	Mitte	146				50 - 130	./.	
Vergleich Folie 3m	"	151				283	./.	
Durchschnitt								
Klasse, 1436								

Ergebnis: Die überprüfte Markierung erreicht an den o.a. Messpunkten durchschnittlich folgende Klassen der DIN EN 1436: **Q 3 und an den häufigeren Abschnitten R 2**



 K. Schmitt, Dipl.-Chem.
 Unterschrift des Prüfers