



# Bericht

Report

Gegenstand:  
Object: Atemalkohol- Vortestgerät  
Breath alcohol tester

Hersteller:  
Manufacturer: Lion Laboratories Limited  
Ty Verlon Industrial Estate  
Barry  
Vale of Glamorgan  
CF63 2BE  
United Kingdom

Typ:  
Type: lion alcolmeter 700

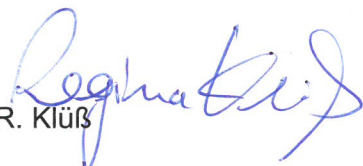
Anzahl der Seiten:  
Number of pages: 5

Geschäftszeichen:  
Reference No.: PTB-3.2-4077712

Im Auftrag  
On behalf of PTB

Braunschweig, 2015-11-09

Siegel  
Seal

R. Klüß 



## Überprüfung der Wiederholbarkeit

Ziel dieser Prüfung war die Wiederholbarkeit der Messergebnisse des Atemalkoholtestgerätes "lion alcolmeter 700" zu prüfen, wenn die Messungen so schnell wie möglich nacheinander durchgeführt werden.

### Prüfgegenstand

Hersteller:	Lion Laboratories Limited
Typ:	lion alcolmeter 700
Mundstücke::	Einweg-Mundstücke
Anzahl der geprüften Geräte (Prüfmuster):	2
Seriennummern der geprüften Geräte:	Prüfmuster 1: 69423 Prüfmuster 2: 69424

### Prüfungsort

Die Prüfung wurde durchgeführt von:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB  
Arbeitsgruppe 3.21 "Feuchte und Thermisches Zustandsverhalten"  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
Deutschland

### verwendete Prüfungsausstattung

Prüfgas: feuchtes Prüfgas, hergestellt mit einem 3-Flaschen-Sättigungssystem nach der internationalen Norm OIML R126 (1998), befüllt mit einer Alkohol-Wasser-Lösung, die nach zertifizierten Herstellungsprozessen produziert wurde.  
Die Alkohol-Konzentration des produzierten Prüfgases wird mit der Dubowski-Formel bestimmt:

$$\beta_{air} = 0,04145 * \beta_{H2O} * e^{(0,06583 * T)}$$

$\beta_{air}$ :	Ethanol-Konzentration des Prüfgases in mg/L
$\beta_{H2O}$ :	Ethanol-Konzentration der Lösung (unter Berücksichtigung der Dichte der Lösung bei der entsprechenden Bad-Temperatur) in g/L
$T$ :	Temperatur der Lösung in °C

## Prüfbedingungen

Labor :	Raumtemperatur:	22.0°C ± 0.5°C
	Luftdruck:	1017 hPa ± 1 hPa
	relative Luftfeuchtigkeit:	43,5 % rH ± 1 % rH
Prüfgas:	Temperatur der Lösung:	34°C ± 0.02°C
	Gasfluss (Volumenstrom):	0.25 L/s ± 0.03 L/s
	Ethanolkonzentration:	
	- in der Lösung bei 34 °C:	1,2863 g/ L
	- im Prüfgas bei 34°C:	0,500 mg/L ± 0,002 mg/L (k = 2)

## Prüfergebnisse

Anzahl der Messungen:	40
Prüffrequenz:	hintereinander, sobald das Prüfmuster die Messbereitschaft anzeigte wurde die darauf folgende Messung gestartet Beide Prüfmuster wurden parallel zueinander geprüft
Zeitraum:	Start: 14:10 Uhr Ende: 15: 30 Uhr

	<b>Prüfmuster 1</b>	<b>Prüfmuster 2</b>
Nummer der Messung	Ergebnisse in mg/ L Atemalkohol	Ergebnisse in mg/ L Atemalkohol
1	0,52	0,49
2	0,53	0,47
3	0,53	0,47
4	0,53	0,48
5	0,53	0,47
6	0,53	0,48
7	0,54	0,48
8	0,53	0,47
9	0,54	0,48
10	0,53	0,48
11	0,53	0,48
12	0,54	0,48
13	0,53	0,48
14	0,54	0,48
15	0,53	0,48
16	0,54	0,48
17	0,54	0,48
18	0,53	0,48
19	0,53	0,48
20	0,54	0,48
21	0,53	0,48
22	0,52	0,48
23	0,53	0,48
24	0,53	0,48
25	0,54	0,48
26	0,54	0,48
27	0,53	0,48
28	0,53	0,48
29	0,54	0,49
30	0,54	0,48
31	0,53	0,49
32	0,53	0,48
33	0,52	0,47
34	0,54	0,48
35	0,53	0,47
36	0,53	0,47
37	0,53	0,48
38	0,53	0,48
39	0,53	0,48
40	0,53	0,47
<b>Durchschnittl Ergebnis</b>	<b>0,532</b>	<b>0,479</b>
<b>Standardabweichung</b>	<b>0,006</b>	<b>0,005</b>
<b>kleinstes Messergebnis</b>	<b>0,52</b>	<b>0,47</b>
<b>größtes Messergebnis</b>	<b>0,54</b>	<b>0,49</b>

**Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt** (PTB) in Braunschweig und Berlin ist das nationale Metrologieinstitut und die technische Oberbehörde der Bundesrepublik Deutschland für das Messwesen. Die PTB gehört zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Sie erfüllt die Anforderungen an Kalibrier- und Prüflaboratorien auf der Grundlage der DIN EN ISO/IEC 17025.

Zentrale Aufgabe der PTB ist es, die gesetzlichen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) darzustellen, zu bewahren und weiterzugeben. Die PTB steht damit an oberster Stelle der metrologischen Hierarchie in Deutschland. Die Kalibrierscheine der PTB dokumentieren eine auf nationale Normale rückgeführte Kalibrierung.

Zur Sicherstellung der weltweiten Einheitlichkeit der Maßeinheiten arbeitet die PTB mit anderen nationalen metrologischen Instituten auf regionaler europäischer Ebene in EURAMET und auf internationaler Ebene im Rahmen der Meterkonvention zusammen. Dieses Ziel wird durch einen intensiven Austausch von Forschungsergebnissen und durch umfangreiche internationale Vergleichsmessungen erreicht.

***The Physikalisch-Technische Bundesanstalt*** (PTB) in Braunschweig and Berlin is the National Metrology Institute and the supreme technical authority of the Federal Republic of Germany for metrology. The PTB comes under the auspices of the Federal Ministry of Economics and Energy. It meets the requirements for calibration and testing laboratories as defined in DIN EN ISO/IEC 17025.

*The central task of PTB is to realize, to maintain and to disseminate the legal units in compliance with the International System of Units (SI). PTB thus is at the top of the metrological hierarchy in Germany. The calibration certificates issued by PTB document a calibration traceable to national measurement standards.*

*PTB cooperates with other national metrology institutes - at the regional European level within EURAMET and at the international level within the framework of the Metre Convention - with the aim of ensuring the worldwide coherence of the measurement units. This aim is achieved by an intensive exchange of the results of research work and by comprehensive international comparison measurements.*