

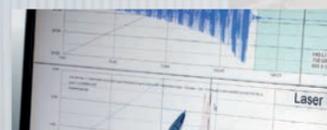
**REI LUX** Group

---

Dienstleistungen & Produkte

---

## Inhaltsverzeichnis



### Statische und dynamische Mastprüfung

- Beleuchtungsmasten bis 12 m LPH

Seite 4 – 5



### Dynamische Mastprüfung

- Lichtsignalanlagen
- Flutlicht und Großmasten

Seite 6 – 7



### Statische Tragwerksprüfung

- Seilüberspannungen

Seite 8 – 9



### Statische und/oder dynamische Mastprüfung

- Freileitungsmasten

Seite 10 – 11



### Mastsanierung

- Ausbeulen und Richten

Seite 12 – 13



### Sonderlösungen

Seite 14 – 15



### Mastzubehör Zertifizierungen

Seite 16 – 17



### Kontakt / Ansprechpartner

Seite 18

# Statische und dynamische Mastprüfung

## Beleuchtungsmasten bis 12m LPH

Zur Überprüfung der Stand-, Lage und Betriebssicherheit von Beleuchtungsmasten wird das mobile Prüfgerät mit einem Gurt am Mast fixiert. Mittels Handhydraulik wird über einen Zylinder eine kalkulierte Prüflast oberhalb der Revisionsöffnung in den Mast eingeleitet. Während dieser Belastungsphase werden sowohl Biege- und Torsionsmomente als auch dynamische Schwingungen im gesamten Mastsystem erzeugt.

Sämtliche Bewegungen und Schwingungsanteile werden hierbei berührungslos an zwei Messstellen in Echtzeit gemessen und aufgezeichnet.

Die hierbei von der REI-LUX Software generierten Messgrafiken geben Auskunft über Gründung, Maststatik sowie aller am Mast befestigten Anbauteile.



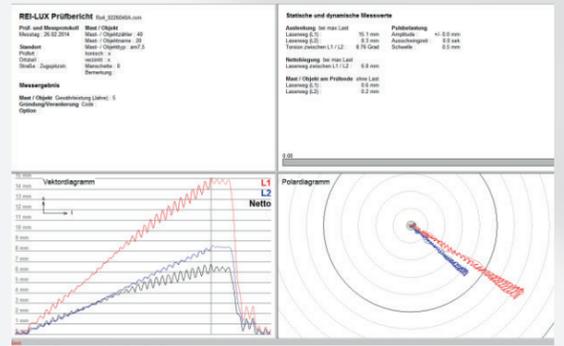
### Aktive Sicherheit:

Die Handhydraulik ermöglicht taktile Prüflasteinleitung. Sämtliche Materialschwächen werden sofort mit Einleitung der Prüflast sichtbar. Dies verhindert eine Überlastung eines bereits geschwächten Mastes.

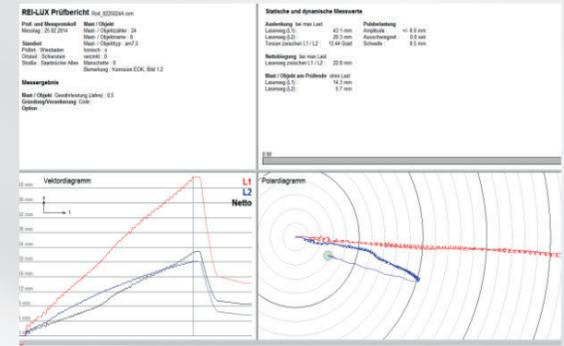
### Der Gurt:

Der Gurt ermöglicht es, mit dem kompakten und handgeführten Prüfgerät Prüflasten bis zu 30kN aufzubringen. Weiterhin wird hierdurch die Gründung während der Belastungsprobe geschont.

### Mast ohne Befund

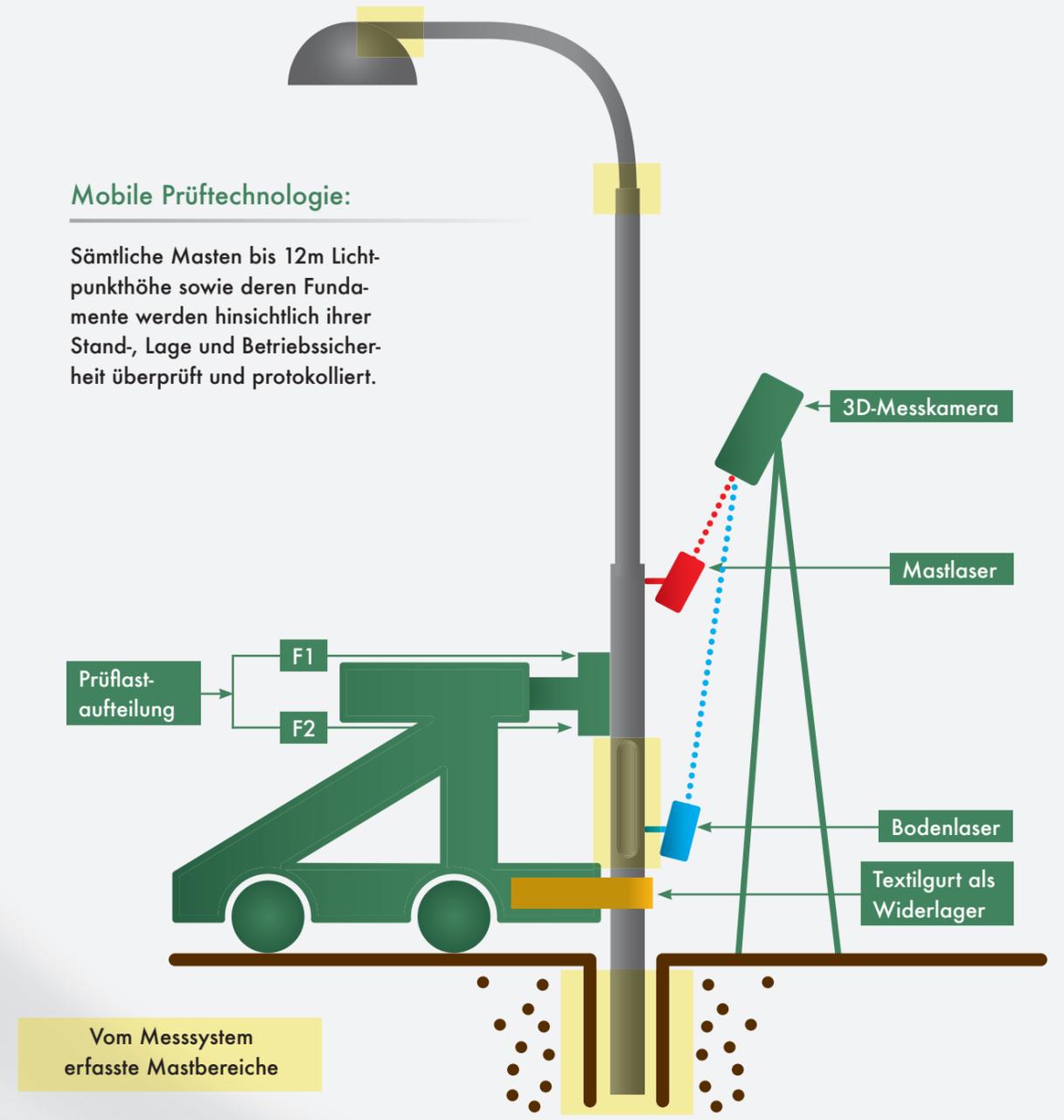


### Mast mit Befund



### Mobile Prüftechnologie:

Sämtliche Masten bis 12m Lichtpunkthöhe sowie deren Fundamente werden hinsichtlich ihrer Stand-, Lage und Betriebssicherheit überprüft und protokolliert.



### Vorteile:

Unsere 3D-Standsicherheits-Messung liefert klar protokollierte ja-/nein Aussagen zur Standsicherheit, die als juristisch und technisch verwertbare Standsicherheitsnachweise für verankerte Mastsysteme anerkannt sind.

prüfen zu können, ohne den Verkehr zu behindern!

Die kompakten und leicht zu handhabenden Mess- und Prüfgeräte sind speziell entwickelt worden, um Masten in idealer Weise statisch und dynamisch

### Merkmale:

Es kommen eine materialschonende Prüflast aufteilung mittels Partialdruck-Technologie sowie modernste Sensortechnik und neueste Software-Technologie zum Einsatz.



## Statische Tragswerkssystemprüfung

### Die Zuglast-Bypassmethode

Mittels Handhydraulik werden die Mauerhaken in Richtung der tatsächlich angreifenden Kraftwinkel unter Nutzung der Seilabspannung belastet. Zwischen den Froschklemmen kommt es zur Entlastung des Seils, so dass die natürliche, anstehende Dauerbelastung ermittelt werden kann. Diese Last plus Sicherheitszuschlag (Eis und Wind) ergeben die

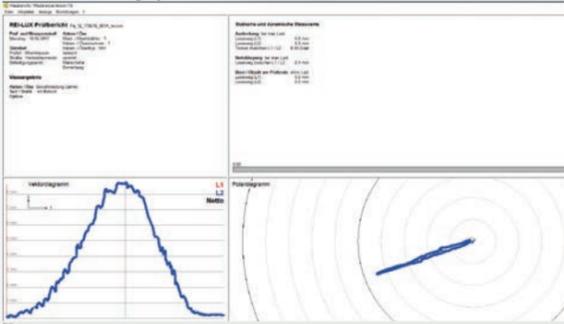
einleitende Prüflast. Alle hieraus resultierenden Bewegungen an den Verankerungspunkten werden gleichzeitig berührungslos, an je einer Messstelle, gemessen und aufgezeichnet. Die hierbei von der REI-LUX Software generierten Messgrafiken geben Auskunft über die Stabilität des jeweiligen Befestigungspunktes.



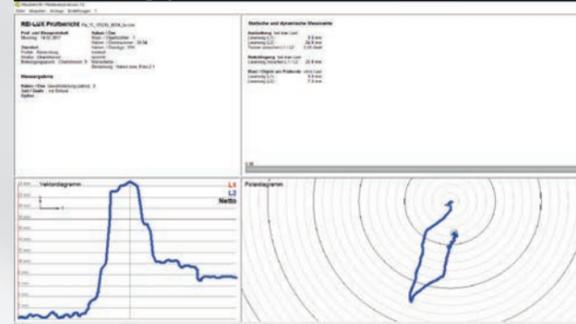
### Tragwerksuntersuchung:

- Ermittlung der vorhandenen, auf die Mauerhaken einwirkende Last
- Prüflasteinleitung über vorhandenes Seil ohne Abstützung an der Fassade
- Zusätzliche visuelle Begutachtung des gesamten Tragwerks und der Leuchte

### Verankerungspunkt ohne Befund



### Verankerungspunkt mit Befund

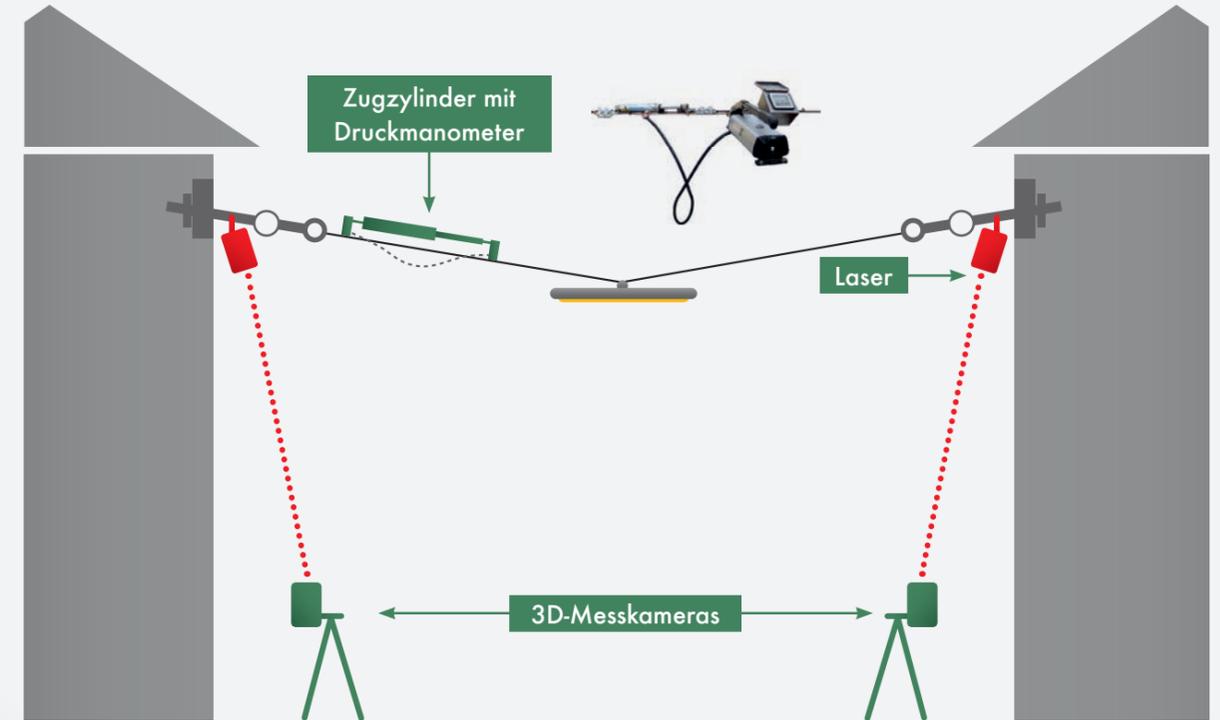


## Statische Tragswerkssystemprüfung

### Seilüberspannungen

Die Bypassbildung ist belastungsneutral. Sie ist aber entscheidend für die aktuelle Definition der Tragwerkslast, da diese über die Froschklemmen des zwischengeschalteten Zugzylinders direkt auf

ein Druckmanometer ablesbar aufgebracht wird. Die dadurch präzise ermittelte Traglast plus Sicherheits-Zuschlag (Eis- und Windlast) ergeben die einleitende Prüflast.



### Was kontrollieren wir?

Massive Bauteile am Mauerwerk aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton werden auf Risse, Ausbuchtungen, Durchfeuchtungen, schadhafte Fugen, Ausblühungen, Rostverfärbungen, Hohlstellen, Abplatzungen und andere Veränderungen durch visuelle Sichtprüfungen untersucht und protokolliert.

### Was messen wir?

Die Statik des Tragwerks (Zugfestigkeit von Seilen, Drähten und Klemmen), Querschnittsverminderung an Gelenken, Mauerösen, Mauerhaken- und Dachständer-Stabilität, dynamische Stabilität des Tragwerks.

### Anwendung:

z.B. bei Tragwerken von Straßenbahn-Oberleitungen, Tragwerken von Beleuchtungsanlagen, Wandhaken von Seilüberspannungen, Seilen und Hängampeln. Durch die besondere Anordnung der Messtechnik werden Verkehrsbehinderungen weitgehend vermieden.



**Merkmal:** Prüfung der Statik durch Zugprobe ohne Fassadenabstützung.

# Statische und/oder dynamische Mastprüfung

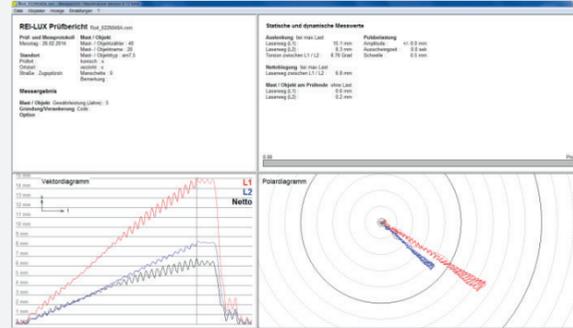
## Freileitungsmasten aus Stahl, Holz, Beton und Gittermasten

Freileitungsmasten werden in Abhängigkeit von Höhe, Durchmesser und Erreichbarkeit entweder mit dem statischen und/oder rotationsdynamischen Prüfverfahren hinsichtlich ihrer Stand-, Lage und Betriebssicherheit überprüft.

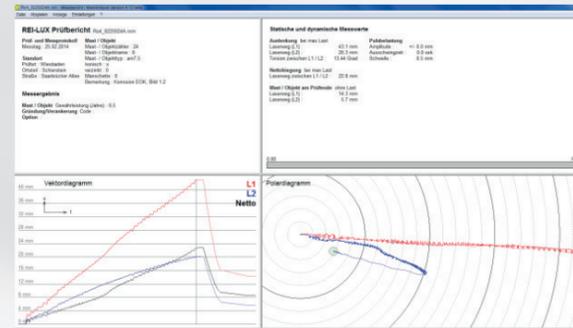
Hierzu werden die Mess- und Prüfgeräte mit geländegängigen Fahrzeugen transportiert.



### Mast ohne Befund



### Mast mit Befund



# Statische und/oder dynamische Mastprüfung

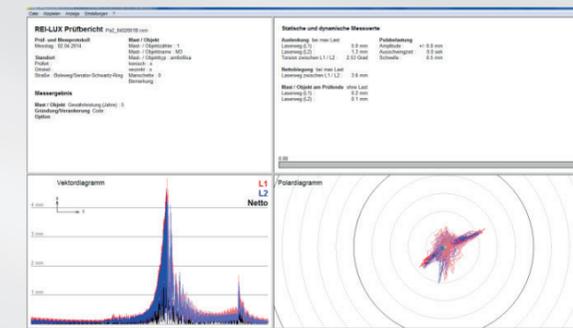
## Umfang der Prüfung bei Gittermasten

Optische Kontrolle des Gesamtmastes: Vom Boden aus evtl. mit Fernglas auf Auffälligkeiten beobachten und protokollieren, ggfs. Fotos bereitstellen.

- Korrosionsbefall (sofern von unten sichtbar, den Korrosionsgrad notieren)
- Fehlende Querträger/-Streben oder deren Beschädigungsgrad näher beschreiben
- Erdungsband
- Auffällige Isolatoren, Leitungen, Nieten etc.
- Vogelnestbefall im spannungsführenden Bereich
- etc.



### Mast ohne Befund



## Mastsanierung

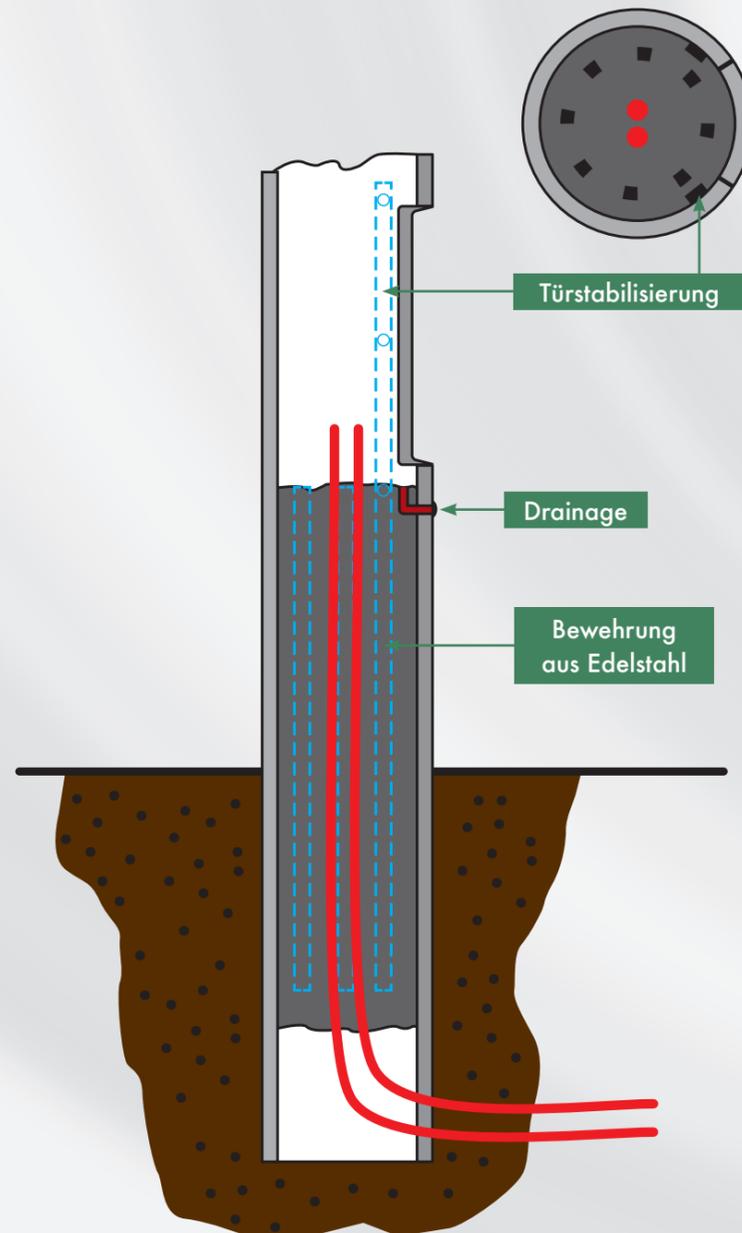
### Sanierung nach NOVA-Statik-Verfahren

Bei diesem Verfahren wird durch die Revisionsöffnung eine Spezialvergussmasse mit VA-Bewehrung eingebracht, wodurch die Standsicherheit wiederhergestellt wird. Der beschädigte Mastfuß dient als Schalung für die einzubringende Vergussmasse. Zu-

sätzlich wird zur Entwässerung und Belüftung des Mastinneren ein Drainagerohr eingesetzt. Dieses Verfahren ist bei Beleuchtungs-, Flutlicht- und Abspannmasten mit Durchmessern von 110mm bis 600 mm anwendbar.

#### Vorteile:

- Keine Neuanschaffung
- Keine Tiefbauarbeiten
- Enorme Kosteneinsparung



## Mastsanierung

### Richten und Ausbeulen

Angefahrne oder schiefgestellte Masten und Poller können ohne großen Aufwand gerichtet, ausgebeult und deren Standsicherheit wiederhergestellt werden. Mit gezielt eingesetzten Hydraulikzylindern kann nahezu jeder Mast oder Poller, unabhängig von Material und Form, wieder in seine Ursprungslage zurückgebracht werden.

den kann nahezu jeder Mast oder Poller, unabhängig von Material und Form, wieder in seine Ursprungslage zurückgebracht werden.



## Sonderlösungen

Objektabhängig wird entweder eine statisch-dynamische oder eine rotationsdynamische Standsicherheitsprüfung durchgeführt.



## Mastzubehör

### Mastdeckel

Schutz gegen Korrosion  
Korrosionsbeständiges VA-Material (VA14301).

Schutz gegen Beschädigung  
Stabile Konstruktion 1,5 mm Wandstärke.

Schutz gegen Verrutschen am Mast  
Verschlussriegel aus VA-Vollmaterial 20x6 mm.  
Dem Mast mit Vorspannung angepasste Tür.

Schutz gegen unerlaubten Zugriff  
auf die elektrische Anlage  
Die Mastdeckel sind standardmäßig mit einer Sicherheits-Exzenter-schraube M10x25 versehen und nur mit dem REI-LUX-Exzenter-Schraubendreher zu öffnen. Optional sind sämtliche gängigen Schraubenarten und Schraubendurchmesser lieferbar.



### Sicherheitsschraube RSE

Sicherheitsschrauben RSE mit Exzenterbohrung und Linsenkopf

- lieferbar in den Gewindegrößen M6-M12
- weitere Größen auf Anfrage



### Exzenter-Schraubendreher RES

Der Schraubendreher ist mit einem Exzenter ausgerüstet, der nicht im Handel erhältlich ist. Der Schraubendreher ist passgenau für die Sicherheits-Exzenter-schrauben gefertigt.



## Rei-Lux:

### Akkreditiert und zertifiziert!



Deutsche Akkreditierungsstelle  
D-PL-11337-01-00

Akkreditierung nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
als Prüflabor

Weitere Infos finden Sie hier:  
[www.dakks.de](http://www.dakks.de)



Management System  
ISO 9001:2015

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 9108625681

Zertifiziert nach  
DIN ISO 9001:2015

Weitere Infos finden Sie hier:  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)

# SeSaM

Markenzeichen für Sicherheit

SeSaM-  
Dienstleisterqualifizierung

- Dienstleisterprüfung für Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz

Weitere Infos finden Sie hier:  
<https://www.vgb.org/sesam.html>

Und so erreichen Sie uns

Unsere Kontaktdaten:



REI-LUX Prüf-, Mess-, Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG

Bernhard-Hahn-Straße 30a  
41812 Erkelenz



Telefon: +49 (0) 2431/8051 -85



Fax: +49 (0) 2431/8051 -89



E-Mail: [service@rei-lux.de](mailto:service@rei-lux.de)



Internet : [www.rei-lux.de](http://www.rei-lux.de)

Ihr persönlicher Ansprechpartner:



Gert Lindenberg  
Dipl.-Ing. (FH)



Telefon: +49 (0) 8062 804 643



Fax: +49 (0) 8062 804 642



Mobil: +49 (0) 163 531 3395



E-Mail: [g.lindenberg@rei-lux.de](mailto:g.lindenberg@rei-lux.de)

# REI LUX Group

REI-LUX  
Prüf-, Mess-, Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG

Bernhard-Hahn-Straße 30a  
41812 Erkelenz

Telefon: +49 (0) 2431/8051 - 85  
Fax: +49 (0) 2431/8051 - 89  
E-Mail: [service@rei-lux.de](mailto:service@rei-lux.de)

Internet : [www.rei-lux.de](http://www.rei-lux.de)