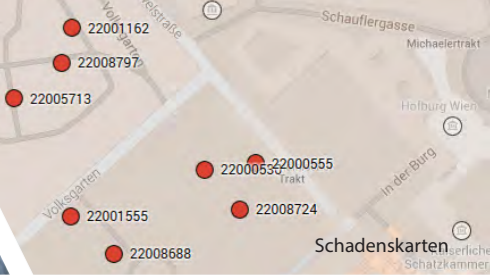


# VCE

## MASTSTANDS- SICHERHEITSPRÜFUNG



# Maststandssicherheitsprüfung



**Lichtmaste weisen**, wie alle Ingenieurbauwerke, eine begrenzte Lebensdauer auf. Maste, insbesondere solche aus Stahl, sind einer Vielzahl von negativen Einflüssen ausgesetzt – Feuchtigkeit von außen (Regen, Hundeurin, etc.), Feuchtigkeit von innen (Kondenswasser), aggressiven Bodenverhältnissen und einer Vielzahl von Belastungen (Wind, Schilder, Ausleger, Abspannungen, etc.). Diese Faktoren führen über die Zeit zu korrosionsbedingter Querschnitts- und damit Tragfähigkeitsverminderung sowie zu Materialermüdung.

Zur Gewährleistung der Maststandsicherheit sind daher Standsicherheitsprüfungen in regelmäßigen Intervallen erforderlich.

Wir bieten daher Maststandsicherheitsprüfungen mit folgendem Inhalt an:

- ▶ Messtechnische Untersuchung nach der BRIMOS®-Methode sowie Ultraschallmessungen
- ▶ Visuelle Zustandsbeurteilung
- ▶ Auswertung der Messungen und der visuellen Beurteilung
- ▶ Klassifizierung Kombination aus Messung und visueller Begutachtung sowie Einbeziehung von Erfahrungswerten aus der Lichtmastdatenbank
- ▶ Speicherung sämtlicher Daten in einer Datenbank

## Messmethode

Lichtmasten besitzen ein ausgeprägtes Schwingungsverhalten, das durch die dynamischen Parameter (Eigenfrequenzen, Eigenformen, Dämpfungen) beschrieben werden kann. Eine Schädigung eines Bauwerks und der damit verbundenen verändern die dynamischen Parameter. Eine zuverlässige und objektive Standsicherheitsbeurteilung ist somit möglich.

Eine einfache Methode zur Bestimmung dieser Kennwerte basiert auf der messtechnischen Feststellung der dynamischen Charakteristik durch sogenannte ambiente Schwingungsmessungen. Dabei wird das Schwingungsverhalten eines Tragwerks unter Umgebungseinflüssen, also ohne künstliche Erregung, mittels hochempfindlicher Beschleunigungsaufnehmer aufgezeichnet, ausgewertet und interpretiert.

Unterstützend werden auch Wandstärkenmessungen mittels Ultraschall durchgeführt. Zusätzlich können die Ergebnisse mit einem am Computer erstellten Rechenmodell verglichen werden, um weitere Aussagen über das tatsächliche Tragverhalten, den Erhaltungszustand und Prognosen über die zukünftige Entwicklung des Tragwerks zu erhalten.

## Datenbank & GIS

Zur raschen und effizienten Abwicklung des Prüfungsvorganges wurde von VCE eine Tablet-PC Lösung entwickelt:

- ▶ Prüfformular wird vor Ort im Tablet-PC befüllt
- ▶ GPS zur Positionsbestimmung im Tablet-PC integriert
- ▶ Sensor für die BRIMOS®-Messung direkt am Tablet-PC angeschlossen

- ▶ Fotokamera im Tablet-PC integriert
- ▶ Software für automatische Datenauswertung

Sämtliche Prüfergebnisse, Fotos, Messdaten, etc. werden automatisch in die Datenbank übernommen und die Standsicherheitsbeurteilungsergebnisblätter für den Bericht automatisch erstellt. Jeder Mast wird mittels GPS vermessen. Eine Positionsbestimmung eröffnet die Möglichkeit vorhandene Positionsdaten (Shape-Files) mittels GIS-Software zu überprüfen und zu aktualisieren.

## Mögliche Messobjekte

- ▶ Lichtmasten/Spannmasten
- ▶ Mautportale
- ▶ Windkraftanlagen





Vienna Consulting  
Engineers ZT GmbH



VCE Vienna Consulting  
Engineers ZT GmbH

**Office Wien**

Untere Viaduktgasse 2, 1030 Wien  
T +43 1 897 53 39  
F +43 1 897 53 39 - 9000  
vce@vce.at  
www.vce.at

VCE Vienna Consulting  
Engineers S.R.L.

**Office Bukarest**

Strada Gheorghe Manu nr. 3, etaj 3  
010442 Bucuresti, Romania  
T +40 31 437037  
office@vce.ro  
www.vce.ro

**Office Cluj**

Strada Cometei, nr. 5, ap. 2  
400493 Cluj-Napoca, Romania  
office@vce.ro  
www.vce.ro

Î.C.S. VCE Consulting  
Engineers S.R.L.

**Office Chişinău**

Bulevardul Moscova 11/8  
2068 Chişinău, Moldova  
office@vce.md

VCE Vienna Consulting  
Engineers ZT GmbH

**Office Athens**

Vas, Alexandrou 27  
151 22 Amaroussio, Greece  
T +30 210 211 19 47  
F +30 210 211 65 39  
vce-gr@otenet.gr

VCE Vienna Facility  
Management LLC

**Office Doha**

Barwa Towers, Ararat Business Centre  
Tower 1, 7<sup>th</sup> Floor, Office 703  
C-Ring Road, Al-Sadd  
Doha, Qatar

Join us on



[www.vce.at](http://www.vce.at)

