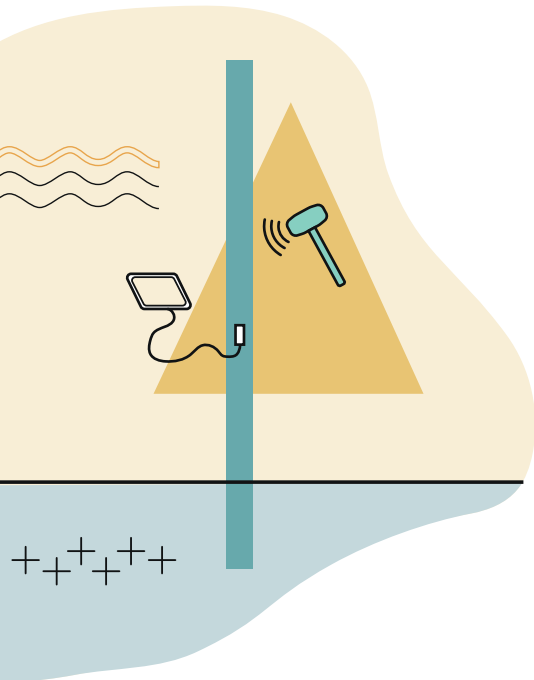




MASTSTAND- SICHERHEITSPRÜFUNG



MASTSTANDSICHERHEITS- PRÜFUNG



Maste weisen eine begrenzte Lebensdauer auf und 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 LIMOS®-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 Mastdatenbank
- ▶ Speicherung sämtlicher Daten in einer Datenbank

IHRE VORTEILE

- ▶ keine Verkehrseinschränkung
- ▶ Walk-by System (minimaler Platzbedarf)
- ▶ zerstörungsfreie Prüfung
- ▶ Erst-Beurteilung sofort vor Ort
- ▶ Datenübergabe anpassbar an Schnittstellen beliebiger Fachinformationssysteme





MESSMETHODE

Masten besitzen ein ausgeprägtes Schwingungsverhalten, das durch die dynamischen Parameter (Eigenfrequenzen, Eigenformen, Dämpfungen) beschrieben werden kann. Eine Schädigung eines Bauwerks und die damit verbundene Verminderung der Steifigkeit führen zu einer Veränderung in den dynamischen Parametern. 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 können Wandstärkenmessungen mittels Ultraschall durchgeführt werden. 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 Prüfvorganges wurde eine Tablet-PC Lösung entwickelt:

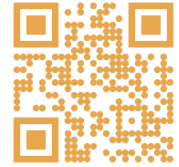
- ▶ Prüfformular wird vor Ort im Tablet-PC befüllt
- ▶ GPS zur Positionsmessung im Tablet-PC integriert
- ▶ Fotokamera im Tablet-PC integriert
- ▶ Sensor für die LIMOS-Messung direkt am Tablet-PC angeschlossen

- ▶ Software für automatische Datenauswertung
- ▶ Vergleich mit ähnlichen Masten in der Datenbank

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
- ▶ Fahnenmasten
- ▶ Flutlichtmasten



LIMOS[®] · MASTSTANDSICHERHEITSPRÜFUNG



Ansprechpartner
ÖBB, ASFINAG, Wien

DI (FH) Martin FRITZ
VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH
Untere Viaduktgasse 2 . 1030 Wien
T +43 664 96 308 51
fritz@limos.solutions
www.vce.at



Ansprechpartner
Mastprüfungen Österreich

Johannes KOPPELHUBER
Fonatsch Non Destructive Testing GmbH
Industriestraße 6 . 3390 Melk
T +43 660 555 43 94
projekt@fonatsch.at
www.FNDT.at



Ansprechpartner
Mastprüfungen Deutschland

Jan WEITZEL
Schmitt NDT GmbH
Robert-Bosch-Straße 37 . 67227 Frankenthal
T +49 6233 37 81 70
info@werkstoffpruefung.com
www.werkstoffpruefung.com