



# Mastprüfung

## Zerstörungsfrei und zuverlässig

Mit unserem patentierten und damit einzigartigen mastap®-Prüfverfahren beurteilen wir die Standsicherheit von Licht-, Lichtsignal-, Flutlicht- und Fahnenmasten sowie von Freileitungsmasten der Nieder-, Mittelspannung und der Telekommunikation. Das Prüfverfahren bietet einen zerstörungsfreien Nachweis der Standsicherheit von Masten anhand der jeweiligen Trag- und Lagesicherheit unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren, insbesondere Anbauteile, Material und Verankerung des jeweiligen Mastes, individuell nach den normativen Anforderungen, z. B. nach DIN EN 40-3-3 (rechnerischer statischer Nachweis von Lichtmasten), VDE 0210 (Anforderungen an Freileitungen) sowie DIN EN 1991-1-4 (Windlasten), manipulationssicher und dokumentenecht. Werden bei der Prüfung wesentliche Schwachstellen oder Schäden festgestellt, wird dies bei der Ermittlung des jeweiligen Prüfintervalls für die nächste Prüfung entsprechend berücksichtigt. DEKRA Sachverständige führen für Sie nicht nur zerstörungsfrei und zuverlässig die Mastprüfung durch, sondern beraten Sie auch in allen Fragen der Standsicherheit, Reparatur und Wartung. Nutzen Sie unsere Dienstleistungen ganz nach Ihrem individuellen Bedarf.

### So funktioniert es

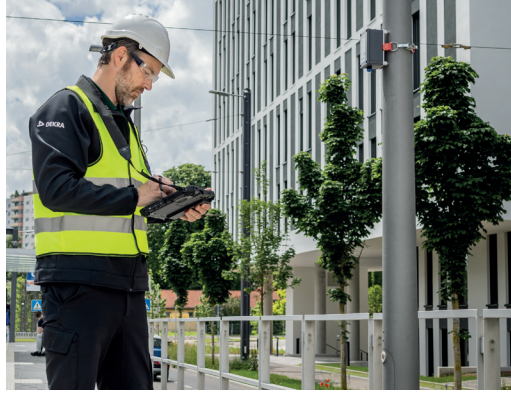
Im Gegensatz zu herkömmlichen Prüfverfahren arbeitet die Messung des mastap®-Verfahrens ohne mechanische Belastung des Materials, sondern nutzt die Tatsache, dass jedes schwingende System - also auch jeder Mast - eine typische Eigenfrequenz hat. Anhand seiner spezifischen Eigenschaften (Material, Abmessungen, Anbauteile, etc.) berechnet DEKRA die optimale Eigenfrequenz von Masten. Für die Messung vor Ort werden diese kontrolliert zum Schwingen angeregt, dadurch wird die reale Eigenfrequenz eines Mastes inkl. seiner möglichen Schädigungen gemessen. Abweichungen von den optimalen Werten werden dadurch erkannt und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der eingehenden Sichtprüfung, lassen sich genaue Rückschlüsse auf die Standsicherheit eines Mastes, auf mögliche Schwachstellen und Schäden sowie auf seinen Gesamtzustand ziehen - auch für die Gründung.

### Diese und weitere Masten prüft DEKRA

- ▶ Freileitungsmasten der Nieder-, Mittelspannung und der Telekommunikation
- ▶ Lichtmasten für Straßenbeleuchtung
- ▶ Flutlichtmasten und Lichtsignalmasten
- ▶ Masten der Bahnhofs- und Schienenbeleuchtung
- ▶ Besondere Masten, z. B. für Bus- und Bahnfahrzanzeiger

### Klopfen Sie noch an? Es ist Zeit für Technologie!

Die mastap®-Software vereint viele moderne Verfahren in einem universell einsetzbaren Berechnungs- und Simulationswerkzeug. Dazu gehören optimierte Iterationsverfahren der Finite-Elemente-Methode (FEM) zur Ermittlung der Rotationssteifigkeit in der Gründung oder zur Schwingungsanalyse. Die mastap®-Technologie ist universell für mastartige Konstruktionen unterschiedlichster Bauart (Vollprofile, Hohlprofile, polygonale Querschnitte, stufenförmige oder konische Querschnitte) einsetzbar. Auf Basis der Mastparameter wird ein fundiertes mathematisches Modell erstellt und es wird eine statische Berechnung durchgeführt, die durch standortspezifische Lastannahmen ergänzt wird. Unter Berücksichtigung der Eingabe-, Messdaten und Berechnungsergebnisse eines jeden Mastes werden aussagekräftige Prüfberichte erstellt, die auch GPS-Koordinaten und Mastidentifikationsnummern enthalten. Optional können diese in einer Online-Datenbank gespeichert werden, so dass autorisierte Personen mit Online-Zugang den kompletten Mastdatensatz abrufen können und um eine Nachkontrolle mit automatischer Zuordnung der Mastmerkmale über GPS durchführen zu können. Dies vereinfacht die Wartungsplanung erheblich und ermöglicht es den Netzbetreibern, das Risiko von Ausfällen oder Substanzverlusten besser abzuschätzen und somit wirtschaftlicher zu planen und zu budgetieren.



## Sicherheit von der Mastspitze bis in den Untergrund

Mit der innovativen mastap®-Technologie beurteilen die DEKRA Experten zerstörungsfrei, manipulations- und dokumentensicher die Standsicherheit von Licht-, Lichtsignal-, Flutlicht- und Fahnenmasten sowie von Freileitungsmasten der Nieder-, Mittelspannung und der Telekommunikation. Dabei berücksichtigen sie die jeweilige Trag- und Lagesicherheit sowie alle begleitenden Faktoren wie Befestigungen, Material und Verankerung. Maßgeblich sind hierbei die jeweils geltenden Regelwerke wie z. B. DIN EN 40-3-3, VDE 0210 oder DIN EN 1991-1-4. Werden bei der Prüfung wesentliche Schwachstellen oder Schäden festgestellt, wird dies bei der Ermittlung des jeweiligen Prüfintervalls für die nächste Prüfung entsprechend berücksichtigt. Die Experten von DEKRA führen nicht nur die Mastprüfung durch, sondern beraten Sie auch in allen Fragen zu Standsicherheit, Reparatur und Wartung.

Nutzen Sie unsere Dienstleistungen ganz nach Ihrem Bedarf.

Vorbereitung	Vor Ort	Auswertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überprüfung der Situation vor Ort</li> <li>▶ Bestimmung der Eigenschaften des zu prüfenden Mastes (Parametrisierung):               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Material (Holz, Beton, Stahl, Aluminium usw.)</li> <li>▶ Maße</li> <li>▶ Wandstärke</li> <li>▶ Lastverteilung</li> </ul> </li> <li>▶ Verankerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Messung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schwingungsanregung</li> <li>▶ Ermittlung der Schwingungen mit mastap®-Diagnosesystem</li> <li>▶ Erfassung und Zuordnung der Messdaten</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Systemsteifigkeit</li> <li>▶ Materialzustand</li> <li>▶ Mechanische Schäden</li> <li>▶ Festigkeit der Verankerung</li> <li>▶ Standfestigkeit und voraussichtliche Lebensdauer</li> <li>▶ Empfohlene Prüfintervalle</li> <li>▶ Tragesicherheit</li> <li>▶ Lagesicherheit</li> </ul>

## Unsere Erfahrung

Alle sprechen über Sicherheit. Wir tun was dafür. Ganz gleich, ob es um Informationen, Messung, Prüfung oder um Beratung geht: Wir sind ganz nah bei Ihnen. Oder kennen Sie einen anderen Sicherheitsdienstleister, der in ganz Deutschland flächendeckend mit einem so umfassenden, einheitlichen Leistungsspektrum und durchgängiger Qualität für Sie da ist? Machen Sie sich selbst ein Bild von unseren Dienstleistungen oder sprechen Sie gleich persönlich mit uns. Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen.

## Weitere Leistungen für einen sicheren Betrieb

- ▶ Bauwerksprüfungen nach VDI 6200 und DIN 1076
- ▶ Mast- und Turmprüfungen größer 20m
- ▶ Stadion-Überdachungen
- ▶ Wellenbrecher
- ▶ Tribünenprüfungen
- ▶ Inspektion von Membranbauten
- ▶ Sportplatzprüfungen
- ▶ Energieeffizienz-Analysen

## DEKRA Automobil GmbH

Industrie, Bau & Immobilien  
Handwerkstraße 15  
70565 Stuttgart  
Telefon 0800.333 333 3  
kundencenter@dekra.com  
dekra.de

[dekra.de/mastpruefung](https://dekra.de/mastpruefung)