

Sonderdruck (Nr. 9583) aus

EVU Betriebspraxis

Zeitschrift für die Elektrofachkräfte in der Energieversorgung

Jg. 34 (1995), H. 9., S. 304-305

Mast- und Mastfußsanierungen

Von Roland Thom

Dienen der Sicherheit und sind betriebswirtschaftlich sinnvoll

Mast- und Mastfußsanierungen

Von Roland Thom, Backnang *)

Stahlrohrmasten, wie sie für Straßenbeleuchtungsanlagen verwendet werden, sind extremen Witterungseinflüssen ausgesetzt, die die Korrosion des Stahls beschleunigen.

Durch Korrosion wird die Lebensdauer eines Lichtmastes deutlich verkürzt. Eine komplette Erneuerung der Masten ist dann meist schon nach wenigen Jahrzehnten notwendig, wenn nicht zuvor entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen wurden.

Regelmäßiger Sicherheitscheck

Im Hinblick auf die Sicherheit und Funktionsfähigkeit sind Stahlrohrmasten in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Heutzutage werden bereits bei der Planung und Errichtung einer neuen Beleuchtungsanlage entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Korrosion an den Masten getroffen.

Bild 1: Dem Bereich zwischen Mastfuß und Erdoberfläche kommt besondere Bedeutung zu.



Verzinkte Masten besonders gefährdet

Vor allem verzinkte Masten, die meist ohne zusätzlichen Korrosionsschutz aufgestellt wurden, sollten sorgfältig überprüft werden. Bei diesen Masten lassen sich durch starke Korrosionsvorgänge verringerte Wanddicken feststellen. Dies hat eine stark reduzierte Standsicherheit zur Folge, und somit ist ein Umstürzen nicht auszuschließen.



Bild 2: Zunächst wird der Mastfuß entrostet und anschließend die Mastdicke mittels Ultraschall ermittelt

Optische Überprüfung unzureichend

Bei der Überprüfung einer Straßenbeleuchtungsanlage reicht eine Sichtkontrolle der Masten nicht aus. Vielmehr ist das Erdreich um den Stahlrohrmasten bis etwa 0,5 Meter abzugraben. Mittels spezieller Meßgeräte ist dann die verbliebene Wanddicke zu ermitteln. Der Verfasser zum Beispiel arbeitet mit Ultraschallgeräten.

Korrosionsschutz

Korrosion bedeutet eine Zersetzung des metallischen Eisens. Als Schutz vor diesem Vorgang bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Zum einen gibt es das Feuerverzinken. Hierbei wird der

Stahl entfettet, gespült, in verdünnter Salzsäurelösung gebeizt und abschließend mit Zinkammoniumchlorid behandelt.

Danach wird das zu verzinkende Teil in schmelzflüssigen Zink getaucht, somit an der Oberfläche legiert und mit Zink überzogen. Eine Feuerverzinkung kann nach heutigen Erkenntnissen auch nicht hundertprozentig vor Korrosion schützen. Die Korrosion von Zink steht in Zusammenhang mit der Luftfeuchtigkeit, dem SO₂-Gehalt und dem Salzgehalt in der Luft. Besonders beständig ist Zink bei Landluft, in Stadt- und Industriegebieten entstehen deutlich meßbare Zinkabtragungen. Die Abtragungen werden vor allem durch den SO₂-Gehalt der Luft beeinflusst.



Bild 3: Das Unternehmen arbeitet nach einem speziellen Verfahren

Feuerverzinkung plus Schutzanstrich

Langfristig ist ein Korrosionsschutz für Stahlrohrmasten durch Feuerverzinkung also nicht zu erreichen. Ein ideales Ergebnis läßt sich jedoch mit einer Kombination aus Feuerverzinkung plus Schutzanstrich erreichen. Seit rund zehn Jahren arbeitet das Unternehmen »Maler Thom« erfolgreich im Bereich der Mastensanierung. Durch eine spezielle Oberflächenbehandlung des Mastes, wie Reinigen, Entrosten und Sandstrahlen, eine sorgfältige Beschichtung mit der erforderlichen Materialdicke und eine professionelle Ausführung durch geschulte Mitarbeiter garantiert der Fachbetrieb fünf Jahre Gewährleistung auf die sanierten Stahlrohrmasten.

R. Thom ist Inhaber des Fachbetriebes Maler Thom, Backnang



Bild 4: Fertig
behandelter
Mast

Sanierung auch unter der Erde

Zum effektiven Schutz der Zinkschicht reicht es nicht aus, den Mast nur über dem Erdreich zu beschichten, auch im Erdübergangsbereich und am End-

stück des Mastes muß die Schutzschicht aufgetragen werden. Dem Bereich zwischen Mastfuß und der Erdoberfläche kommt eine besondere Bedeutung zu, da hier verstärkt Korrosion auftreten kann. Streusalz, Düngemittel, Abwässer und

Urin verunreinigen die Böden, machen sie aggressiv und beschleunigen dadurch den Korrosionsprozeß. Hier setzt wiederum die Sanierungsmethode des Verfassers an: Vom Ausgraben des Mastes bis hin zum Mastfuß, den anschließenden Reinigungsarbeiten, sämtlichen Schutzmaßnahmen mit den erforderlichen Schutzapplikationen bis zum Wiederauffüllen der abgetragenen Erde und dem eventuellen Teeren der Wege.

Finanziell interessant

Eine Sanierung der Stahlrohrmaste durch das Unternehmen des Verfassers kostet im Gegensatz zu einer kompletten Erneuerung nur etwa ein Fünftel, bietet dafür aber eine Verlängerung der Lebensdauer um rd. 50 %. Als Beweis für seine Kompetenz bietet das Unternehmen »Probestrecken« an. Hierbei werden zehn bis fünfzehn Stahlrohrmaste zu Sonderkonditionen saniert.

Schutz von Anfang an

Neue Stahlrohrmaste, die mit diesem Schutzanstrich versehen werden, haben selbstverständlich von vornherein längere Standzeiten. Das Unternehmen Thom führt auch hier den Schutzanstrich für die neu gestellten Maste aus. ■

Mastfuß-Sanierung bringt Sicherheit und Kostenersparnis

Das Problem steckt oft in der Erde!

Dem Bereich zwischen der Erdoberfläche und dem Mastfuß kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.

Die Sanierung beginnt.

Zuerst wird der Mastfuß entrostet (sandgestrahlt). Danach ermitteln wir die verbliebene Wandstärke mit Ultraschall und überprüfen die Statik.

Der optimale Schutz entsteht durch ein speziell entwickeltes Schutzverfahren.



Unser erfolgreiches Gesamtkonzept

wird abgerundet mit dem Anbringen der erforderlichen Schutzapplikationen und dem Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand.

Testen Sie unser Kostensparkonzept!

Die Sanierung Ihres Stahlrohrmastes durch unsere Sanierungs-Spezialisten kostet Sie im Gegensatz zu einer kompletten Masterneuerung nur etwa ein Fünftel, verlängert aber die Lebensdauer um ca. 50%.



Aktuelle Adresse:

Maler Thom
Karl-Ferdinand-Braun-Str. 2
71522 Backnang

Tel. +49 (0) 7191 960 501
Fax +49 (0) 7191 960 502

Maler Thom von A-Z.

A

Asbest-Demontage und Entsorgung:

Für das Entfernen von Asbest-Bauteilen und deren ordnungsgemäße Entsorgung gelten strenge gesetzliche Regelungen. Der gefährliche Asbeststaub darf nicht in die Umgebungsluft gelangen.

B

Beton- und Korrosionsschutz:

Beton und Metalle, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind, zersetzen sich und werden porös. Um das zu verhindern, werden diese Materialien mit geeigneten Anstrichen vor schädlichen Umwelteinflüssen geschützt. So wird der Wert und die Stabilität der Bauten erhalten und die Sicherheit erhöht.

Brandschutzbeschichtung:

Viele Baustoffe wie z.B. Holz, Metall und Kunststoffe sind feuerempfindlich. Um diese Brandgefahr zu bannen, werden die Oberflächen mit feuerhemmenden Anstrichen versehen.

E

Erfahrung:

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Energieversorgungsunternehmen.

F

Fassadeninstandsetzung:

Fassaden sind der Witterung ausgesetzt. Um das Mauerwerk zu erhalten und vor Schaden zu bewahren, wird die angegriffene Fassade gereinigt und, wenn möglich, in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

G

Gerüstbau:

Für Arbeiten an Gebäuden bzw. hohen Fassaden ist es notwendig, eine standfeste, stabile Arbeitsebene bereitzustellen.

H

Hubarbeitsbühne:

Für Tätigkeiten, die schnell und einfach in großer (und unzugänglicher) Höhe oder an Vorbauten ausgeführt werden sollen, bedarf es geeigneter Hebebühnen.

I

Innovation, Ideenreichtum:

Auch für ausgefallene Problemlösungen bieten wir Ihnen unsere Hilfe an.

M

Malerarbeiten:

Arbeiten, die dem Schutz und der Verschönerung von Wänden, Gebäuden und Bauteilen dienen. Auch Sonder-

beschichtungen oder Bodenbeläge, sowie die jeweilige Vorbereitung des Untergrundes gehören hierzu.

Mastanstrich:

Jeder Mast ist Wind und Wetter ausgesetzt und muß daher wirksam geschützt werden. Der Anstrich besteht aus witterungsbeständigen, dauerhaft haltbaren Materialien, welche in der aufgetragenen Schichtdicke Korrosion verhindern und so die Lebensdauer des Mastens verlängern.

Mastsanierung:

Um den Mast im sensiblen Bereich des Erdübergangs zu schützen, müssen spezielle Techniken angewendet werden.

P

Preis-Leistungs-Verhältnis:

Durch optimierte Abläufe und motivierte Mitarbeiter können wir preiswert anbieten.

Q

Qualität:

An unsere Qualität stellen wir sehr hohe Anforderungen. Deshalb werden unsere Mitarbeiter intern und extern geschult, um optimal auf den Einsatz bei Ihnen vorbereitet zu sein. Wir arbeiten mit modernen, geeigneten Materialien und bestmöglicher Technik. Wir wollen bereits durch gute Vorbereitung Fehlerquellen vermeiden. Außerdem verfügen wir über ein installiertes und voll funktionsfähiges QM-System.

S

Strahltechnik:

Um Farben oder Lacke auf Metall oder Betonoberflächen haltbar auftragen zu können, müssen diese gründlichst gereinigt werden. Dies geschieht mit einem Nebelstrahlgerät.

Stationsinstandhaltung:

Alle Baustoffe an Fundament, Mauerwerk und Dach (z.B. Beton, Putz oder Metall) würden ohne Wartung mit der Zeit von Wind und Wetter zersetzt. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, werden alle diese Werkstoffe mit geeigneten Anstrichen gegen die aggressiven Umwelteinflüsse geschützt.

V

Vollwärmeschutz:

Energie ist teuer. Um sie nicht nutz- und sinnlos zu verschwenden, indem man unnötig viel Wärme durch die Hauswände nach draußen verliert, wird am Haus eine zweite Haut, ein Vollwärmeschutz angebracht.

Z

Zuverlässigkeit:

Zuverlässigkeit ist ein wichtiger Bestandteil unseres Unternehmens. Testen Sie uns.

