

## Aktennotiz

über die Besprechung mit den Vortrag  
Dr. G. Schikorr d. Staatl. Material-  
prüfungsamtes Berlin-Dahlem

in Essen am 14.6. 1944

Anwesend:

Verfasser: Gubin

Durchdruck an: die Herren

Hagemann  
Stubner  
Gubin

Zeichen:

Datum:

En. Abt. Kr. Gbn/Hz 26.6.1944

Betrifft: Atmosphärische Korrosion der Metalle.

In der Hauptsache sprach der Vortragende über die Korrosion des Eisens. Die für die Rostgeschwindigkeit massgebenden Faktoren sind insbesondere Luftfeuchtigkeit und Gegenwart von rostbeschleunigenden Stoffen, besonders die der Schwefeloxjde. Entsprechend diesen beiden Faktoren rostet Eisen in Städten und deren Umgebung im Winter bedeutend stärker als im Sommer. Im Meeresklima ist der Gehalt an Meerwasser-Sprühnebel für die Verrostung massgebend. Daher rostet Eisen im Meeresklima im Sommer und im Winter etwa gleich schnell.

Im Binnenklima hat der Rost eine ausgesprochene Schutzwirkung gegen das Weiterrosten, im Meeresklima dagegen beeinflusst der bereits vorhandene Rost das Weiterrosten nicht merkbar. Im Landklima nimmt die Rostgeschwindigkeit im Laufe der Jahre ständig ab. Die sehr geringe Verrostung gewisser jahrhundert alter Gegenstände, z.B. der Säule von Delphi, beruht auf besonders günstigen äusseren Umständen; unter gleichen Umständen rostet auch heutzutage hergestelltes Eisen nur wenig.

Ein Gehalt des Eisens an Kupfer und Phosphor hemmt häufig das atmosphärische Rosten des Eisens. Ein besonders hoher Reinheitsgrad des Eisens wirkt selten rosthemmend. Im Mittel beträgt die atmosphärische Korrosionsgeschwindigkeit des Eisens in den Städten 0,05 mm pro Jahr.

Die Korrosionsbeständigkeit aller Metalle - auch der Edelmetalle - beruht darauf, dass die Oberfläche des betreffenden Metalles eine Schutzschicht besitzt. Sie besteht hauptsächlich aus Oxyden oder Sulfaten.

Im Einzelnen führte der Vortragende noch aus:

Al-Cu-Mg-Legierungen sind nicht korrosionsbeständig. Werden sie mit reinem Al überzogen, so sind sie korrosionsbeständig. Pb (Blei) wird b.w.

in Abwesenheit von  $\text{CO}_2$  durch Schwitzwasser korrodiert: die gebildete  $\text{Pn}(\text{OH})_2$ -Schicht ist leicht löslich. Unter Einwirkung von Temperatur und Erschütterungen wird Po sehr leicht zerstört (Kabelmantel). Patina ist kein basisches Cu-Karbonat, sondern ein basisches Sulfat oder basisches Cu-Chlorid.

Messing ist weniger korrosionsfest als reines Kupfer. Magnesium ist nur dann korrosionsbeständig, wenn es sehr rein ist. Zink ist gut beständig. Enthält die Luft saure Bestandteile, so ist dies nicht der Fall. In sehr reinem Wasser (ohne  $\text{CO}_2$ ) wird Zink sehr schnell zerstört.