

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Elektrochemische Grundlagen der Korrosion und des kathodischen Korrosionsschutzes .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Passiver Korrosionsschutz .....</b>	<b>25</b>
<b>3.</b>	<b>Aktiver Korrosionsschutz im Erdboden .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1</b>	<b>Kathodischer Außenkorrosionsschutz von Lagerbehältern, Tankstellen und Tanklägern .....</b>	<b>42</b>
3.1.1	Allgemeines .....	42
3.1.2	Lagerbehälter .....	43
3.1.3	Tankstellen .....	46
3.1.4	Tankläger .....	47
3.1.5	Beurteilung der Korrosionsgefahr nach TRbF 521 .....	56
3.1.5.1	Spezifischer Bodenwiderstand und Homogenität des Erdbodens .....	57
3.1.5.2	Objekt/Boden-Potential und Streustrom-einflüsse .....	58
3.1.5.3	Ausbreitungswiderstand .....	60
<b>3.2</b>	<b>Kathodischer Schutz von Rohrleitungen ...</b>	<b>62</b>
3.2.1	Konstruktive Maßnahmen .....	64
3.2.2	Kathodischer Schutzbereich von Rohrleitungen .....	71
3.2.3	Planung von kathodischem Korrosionsschutz für Rohrleitungen .....	79
<b>3.3</b>	<b>Kathodischer Korrosionsschutz für Verteilungsnetze im Stadtgebiet .....</b>	<b>83</b>

---

3.4	Kathodischer Schutz bei Streumstromein- fluß .....	94
3.5	Kathodischer Korrosionsschutz für Casing- rohre .....	98
3.6	Lokaler kathodischer Korrosionsschutz .....	101
<b>4.</b>	<b>Kathodische Schutzanlagen .....</b>	<b>111</b>
4.1	Kathodischer Schutz mit galvanischen Anoden .....	112
4.2	Kathodischer Schutz mit Fremdstrom .....	117
4.2.1	Planung von Fremdstromanlagen .....	121
4.3	Kathodische Schutzgleichrichter .....	129
4.4	Fremdstromanoden .....	134
4.5	Widerstände von Einzelanoden .....	138
4.6	Widerstandsfaktor und Anodenbettver- längerung .....	145
4.7	Durchgehende Horizontal- oder Vertikal- anoden .....	146
4.8	Anodische Spannungstrichter .....	147
4.9	Kosten des kathodischen Schutzes für Rohrleitungen .....	158
<b>5.</b>	<b>Hochspannungsbeeinflussung .....</b>	<b>161</b>
5.1	Induktive Beeinflussung .....	167
5.2	Prüfung und Abschätzung der Beeinflus- sung .....	168
5.3	Schutzmaßnahmen gegen unzulässig hohe Berührungsspannungen .....	173
5.4	Wechselstromkorrosion .....	175
5.5	Erder für hochspannungsbeeinflusste Rohr- leitungen .....	178

---

5.6	Abgrenzeinheiten .....	184
5.7	Wechselstrom-Kompensationsanlagen .....	187
<b>6.</b>	<b>Meßtechnik</b> .....	<b>193</b>
6.1	Potentialmessung .....	194
6.1.1	Potential und Stromdichte an Fehlstellen der Rohrumhüllung .....	196
6.1.2	Ausschalt-Potentialmessung .....	201
6.1.3	Bestimmung des IR-freien Potentials .....	202
6.1.4	Intensivmessungsverfahren .....	209
6.1.5	Potentialmessung an Meßproben .....	211
6.1.6	Beeinflussungsmessung .....	213
6.2	Rohrstrommessung .....	221
6.2.1	Ortung von Kontakten mit Fremdinstalla- tionen .....	229
6.2.2	Bestimmung der mittleren Schutzstrom- dichte und des Umhüllungswiderstandes ..	231
6.3	Widerstandsmessungen .....	232
6.3.1	Messung des Ausbreitungswiderstandes ..	232
6.3.2	Messung des spezifischen Bodenwider- standes .....	234
6.4	Wechselstrommessung .....	239
<b>7.</b>	<b>Kathodischer Innenschutz</b> .....	<b>249</b>
7.1	Allgemeines .....	250
7.2	Galvanische Anoden .....	257
7.3	Fremdstromanoden .....	258
7.4	Innenschutz emaillierter Speicher-Wasser- erwärmer .....	264

---

<b>8.</b>	<b>Kathodischer Schutz von Stahlbeton- Bauwerken .....</b>	<b>269</b>
<b>9.</b>	<b>Kathodischer Schutz im Meerwasser .....</b>	<b>275</b>
9.1	Allgemeines .....	276
9.2	Galvanische Anoden im Meerwasser .....	281
9.3	Fremdstromanlagen .....	287
9.4	Kathodischer Schutz von Offshore-Rohr- leitungen .....	289
<b>10.</b>	<b>Begriffsbestimmungen .....</b>	<b>295</b>
<b>11.</b>	<b>Schrifttum .....</b>	<b>313</b>
<b>12.</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>329</b>