

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 2087

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 662.613:543.845
662.93:662.66:621.181.7
061.6.055.1 (43 – 316.2)

Dr.-Ing. Peter Wiemer

Dipl.-Ing. Horst Glinka

*Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e. V., Köln,
im Auftrage des Vereins Deutscher Ingenieure,
Kommission Reinhaltung der Luft, Düsseldorf*

Bestimmung der Asche- und Schwefelverteilung bei steinkohlegefeuerten Dreizugkesseln



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH 1970

ISBN 978-3-663-20035-2 ISBN 978-3-663-20391-9 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-20391-9

Verlags-Nr. 012087

© 1970 by Springer Fachmedien Wiesbaden

Ursprünglich erschienen bei Westdeutscher Verlag GmbH, Köln und Opladen 1970

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

| | |
|---|----|
| 1. Einleitung | 5 |
| 2. Aufgabenstellung | 5 |
| 3. Versuchsprogramm | 6 |
| 3.1 Allgemeines | 6 |
| 3.2 Untersuchte Kessel und Feuerungen | 7 |
| 3.2.1 Flammrohr-Rauchrohrkessel mit Unterschubfeuerung | 7 |
| 3.2.2 Flammrohr-Rauchrohrkessel mit Planrost und Wurfbeschickung | 7 |
| 3.2.3 Flammrohr-Rauchrohrkessel mit ganz durchgehendem Wanderrost | 7 |
| 3.2.4 Flammrohr-Rauchrohrkessel mit normalem Wanderrost | 7 |
| 4. Versuchsdurchführung und Meßverfahren | 8 |
| 4.1 Allgemeines | 8 |
| 4.2 Kesselleistung und Wirkungsgrad | 8 |
| 4.3 Ermittlung der Ascheverteilung | 9 |
| 4.4 Ermittlung der Schwefelverteilung | 9 |
| 4.5 Sondermessungen | 10 |
| 5. Meßergebnisse | 11 |
| 5.1 Übersicht über die durchgeführten Untersuchungen | 11 |
| 5.2 Die Analysen der verwendeten Brennstoffe | 13 |
| 5.3 Ascheeinbringen und Verbleib der Asche | 16 |
| 5.4 Schwefeleinbringen und Verbleib des Schwefels | 17 |
| 5.5 Sonderergebnisse | 19 |
| 6. Zusammenfassung und Beurteilung der Meßergebnisse | 24 |
| 6.1 Die Belastungen der Kessel und die Wärmebilanzen | 25 |
| 6.2 Der Aschenachweis | 25 |
| 6.2.1 Die eingebrachte Asche in der Kohle | 25 |
| 6.2.2 Die eingebundene Asche in den Herdrückständen | 25 |
| 6.2.3 Die Asche in den Flugstäuben | 26 |
| 6.2.4 Die Aschebilanzen | 27 |
| 6.3 Der Schwefelnachweis | 28 |
| 6.3.1 Der eingebrachte Schwefel in der Kohle | 28 |
| 6.3.2 Der eingebundene Schwefel in den Herdrückständen | 28 |
| 6.3.3 Der angelagerte Schwefel an die Flugstäube | 30 |
| 6.3.4 Der Schwefel in den Abgasen | 33 |
| 6.3.5 Die Schwefelbilanzen | 36 |
| 7. Schlußwort | 40 |
| 8. Literaturverzeichnis | 41 |
| 9. Abbildungen | 42 |
| 10. Anlagen | 56 |