

# EURONORM-ZRM

Bundesanstalt für  
Materialprüfung  
BERLIN-DAHLEM

Max-Planck-Institut  
für Eisenforschung  
DUSSELDORF

Staatl. Materialprüfungsamt  
Nordrhein-Westfalen  
DORTMUND

in Verbindung mit dem

Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

## Analysen-Kontrollprobe 026-2 /

Für die Analysenkontrollprobe "026-2" werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte bescheinigt:

0,0025 % Sauerstoff (s = 0,0004 % O)

0,0042 % Stickstoff (s = 0,0003 % N)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im April 1973

BAM  
Berlin-Dahlem  
gez. Pohl

MPI  
Düsseldorf  
gez. Engell

MPA  
Dortmund  
gez. Stupp

Chemikerausschuß VDEh  
gez. König

### Beteiligte Laboratorien:

(alphabetische Reihenfolge)

August Thyssen-Hütte AG, Duisburg-Hamborn  
Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem  
Deutsche Edelstahlwerke GmbH, Krefeld  
Edelstahlwerk Witten AG, Witten (Ruhr)  
Fried. Krupp Hüttenwerke AG, Werk Bochum, Bochum  
Fried. Krupp Hüttenwerke AG, Werk Rheinhausen, Rheinhausen  
Mannesmann AG Hüttenwerke, Duisburg-Hückingen  
Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf  
Neunkircher Eisenwerk AG, Neunkirchen-Saar  
Staatliches Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund-Aplerbeck  
Stahlwerke Röchling-Burbach GmbH, Völklingen-Saar  
Thyssen Niederrhein AG, Hütten- und Walzwerke, Oberhausen

Untersuchungsergebnisse in % (geordnet nach steigendem Wert):  
 (Laboratoriumsmittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

| <u>Sauerstoff</u> |   |                   | <u>Stickstoff</u> |   |                   |
|-------------------|---|-------------------|-------------------|---|-------------------|
|                   | Mittelwert ver-<br>schie-<br>dener Stücke | Gesamtmit-<br>tel |                   | Mittelwert ver-<br>schie-<br>dener Stücke | Gesamtmit-<br>tel |
| 1.1               | 0,0018                                    |                   | 1.1               | 0,0035                                    |                   |
| 1.2               | 0,0019                                    |                   | 1.2               | 0,0036                                    |                   |
| 1.3               | 0,0019                                    | 0,0019            | 1.3               | 0,0036                                    | 0,0036            |
| 2                 | 0,0021                                    | 0,0021            | 2                 | 0,0038                                    | 0,0038            |
| 3.1               | 0,0020                                    |                   | 3                 | 0,0040                                    | 0,0040            |
| 3.2               | 0,0022                                    |                   |                   |   |                   |
| 3.3               | 0,0023                                    | 0,0022            |                   |   |                   |
| 4                 | 0,0023                                    | 0,0023            | 4                 | 0,0039                                    | 0,0039            |
| 5                 | 0,0023                                    | 0,0023            | 5.1               | 0,0039                                    |                   |
|                   |   |                   | 5.2               | 0,0040                                    |                   |
|                   |   |                   | 5.3               | 0,0040                                    | 0,0040            |
| 6                 | 0,0024                                    | 0,0024            | 6                 | 0,0040                                    | 0,0040            |
| 7.1               | 0,0024                                    |                   | 7                 | 0,0041                                    | 0,0041            |
| 7.2               | 0,0024                                    |                   |                   |   |                   |
| 7.3               | 0,0024                                    | 0,0024            |                   |   |                   |
| 8                 | 0,0026                                    | 0,0026            | 8                 | 0,0043                                    | 0,0043            |
| 9                 | 0,0027                                    | 0,0027            | 9                 | 0,0043                                    | 0,0043            |
| 10                | 0,0028                                    | 0,0028            | 10.1              | 0,0042                                    |                   |
|                   |   |                   | 10.2              | 0,0042                                    |                   |
|                   |   |                   | 10.3              | 0,0043                                    | 0,0042            |
| 11                | 0,0031                                    | 0,0031            | 11.1              | 0,0043                                    |                   |
|                   |   |                   | 11.2              | 0,0043                                    |                   |
|                   |   |                   | 11.3              | 0,0044                                    | 0,0043            |
| 12.1              | 0,0031                                    |                   | 12                | 0,0042                                    | 0,0042            |
| 12.2              | 0,0032                                    |                   |                   |   |                   |
| 12.3              | 0,0032                                    | 0,0032            |                   |   |                   |
|                   |   |                   | 13                | 0,0045                                    | 0,0045            |
|                   |   |                   | 14                | 0,0046                                    | 0,0046            |
|                   |   |                   | 15                | 0,0047                                    | 0,0047            |
| $\bar{x}$ :       |   | 0,0025            | $\bar{x}$ :       |   | 0,0042            |
| s:                |   | 0,0004            | s:                |   | 0,0003            |

( $\bar{x}$  = Gesamtmittel; s = Standardabweichung, Streuung der Laboratoriumsmittelwerte um das Gesamtmittel  $\bar{x}$ )

Untersuchungsverfahren:

| <u>Element</u> | <u>Wert</u>            | <u>Verfahren</u>   |
|----------------|------------------------|--|
| Sauerstoff     | 1, 2, 3, 9, 12         | Trägergas-Schmelzreduktion - Coulometrische Bestimmung     |
|                | 6                      | Trägergas-Schmelzreduktion - Ultrarot-Bestimmung           |
|                | 11                     | Trägergas-Schmelzreduktion - Wärmeleitfähigkeitsbestimmung |
|                | 4, 5, 7, 10            | Vakuum-Schmelzreduktion - Gaschromatographische Bestimmung |
|                | 8                      | Lichtbogen-Schmelzreduktion - Ultrarot-Bestimmung          |
| Stickstoff     | 10, 15                 | Acidimetrie - Alkalische Destillation                      |
|                | 3, 8                   | Photometrie - Neßler-Verfahren                             |
|                | 1, 2, 13               | Photometrie - Indophenolblau-Verfahren                     |
|                | 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14 | Schmelzreduktion - Trägergasverfahren                      |
|                | 7                      | Vakuumschmelzreduktion - Gaschromatographische Analyse     |