

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN**

HAUPTGESCHÄFTSSTELLE: 50996 KÖLN · KONRAD-ADENAUER-STRASSE 13 – 50973 KÖLN · POSTFACH 50 13 62

Arbeitsgruppe "Asphaltstraßen"  
Arbeitsausschuß "Prüfung von Asphalt"  
Arbeitskreis "Laboratoriumstechnik"

# **FGSV - ARBEITSPAPIER**

## **Nr. 27/1**

### **Sicherheit im Labor**

Mitteilungen und Anregungen von Mitgliedern  
des Arbeitskreises Laboratoriumstechnik

Überarbeitete Fassung 1992  
Ausgabe 1995

## Bearbeitergruppe "Sicherheit im Labor"

Leiter: Dr.-Ing. Vater, Berlin

Mitarbeiter: Dr.-Ing. Ehlers, Pinneberg  
Dipl.-Ing. Graf, Leipheim  
Dipl.-Ing. Heck, Kassel  
Dipl.-Ing. Höbel, Hamburg  
Dir. Niemann, Düsseldorf  
Prof. Dipl.-Ing. Rosenberg, Kassel  
Dr. Schulte, Gelsenkirchen-Buer  
Dr.-Ing. Wörner, München

Die in Form von Arbeitspapieren herausgegebenen Arbeitsergebnisse von Gremien der FGSV stellen Zwischenergebnisse weitergehender Arbeiten oder kurzfristig erarbeitete Beiträge zur weiteren Diskussion aktueller Fragen dar.

Diese Arbeitspapiere sind nicht innerhalb der FGSV abgestimmt und deshalb noch nicht als Stellungnahme der FGSV zu betrachten.

# Inhalt

|  |    |
|--|----|
| <b>Siedeverzug in einer Rückgewinnungsanlage (87/1)</b> .....                              | 7  |
| 1. Ereignis .....  | 7  |
| 2. Festgestellte Ursachen .....  | 7  |
| 3. Anzuwendende Vorschriften .....   | 7  |
| 4. Empfehlungen .....  | 7  |
| <br>   |    |
| <b>Umfüllen von Toluol mittels einer Faßpumpe in einen Kunststoffbehälter (87/2)</b> ..... | 8  |
| 1. Ereignis .....  | 8  |
| 2. Ursachen .....  | 8  |
| 2.1 Ursachenuntersuchung .....   | 8  |
| 2.2 Folgerungen .....  | 8  |
| 3. Vorschriften .....  | 8  |
| 4. Empfehlungen .....  | 9  |
| <br>   |    |
| <b>Allgemeine Empfehlungen beim Umgang mit Toluol (87/3)</b> .....                         | 10 |
| 1. Vorbemerkung .....  | 10 |
| 2. Empfehlungen .....  | 10 |
| 3. Vorschriften .....  | 11 |
| <br>   |    |
| <b>Brand beim Betrieb einer Reinigungsstruhe (88/1)</b> .....                              | 12 |
| 1. Ereignis .....  | 12 |
| 2. Ursachen .....  | 12 |
| 2.1 Örtliche Gegebenheiten .....   | 12 |
| 2.2 Folgerungen .....  | 12 |
| 3. Vorschriften .....  | 12 |
| 4. Empfehlungen .....  | 13 |
| <br>   |    |
| <b>Sicherheits- Merkblatt für den Umgang mit heißem Bitumen (88/2)</b> .....               | 14 |
| <br>   |    |
| <b>Merkblatt für den Umgang mit mineralischen Stäuben (88/3)</b> .....                     | 15 |
| 1. Definitionen .....  | 15 |
| 2. Grenzwert, Anzeigepflicht .....   | 15 |
| 3. Arbeitsmedizinische Kriterien .....   | 15 |
| 4. Problematik der Messung .....   | 16 |
| 5. Schutzmaßnahmen .....   | 17 |
| 6. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen .....  | 17 |
| 7. Literaturverzeichnis .....  | 17 |
| <br>   |    |
| <b>Meßtechnische Überwachung von MAK- und TRK-Werten (89/1)</b> .....                      | 18 |
| <br>   |    |
| <b>Umgang mit Prüfgeräten mit radioaktiven Stoffen, Beispiel: Isotopsonde (90/1)</b> ...   | 23 |
| 1. Definition/Zweck .....  | 23 |
| 2. Genehmigung .....   | 23 |
| 3. Einsatz - Anzeige .....   | 23 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4. Schutzmaßnahmen .....   | 23        |
| 4.1 Personal .....   | 23        |
| 4.2 Lagerung im Labor .....  | 24        |
| 4.3 Transport .....  | 24        |
| 4.4 Sonstige Schutzvorschriften .....  | 24        |
| 5. Hinweise .....  | 24        |
| <br>   |           |
| Anhang 1: Zuständige atomrechtliche Behörden für den Umgang mit radioaktiven<br>Stoffen und die Beseitigung radioaktiver Abfälle .....           | 25        |
| Anhang 2: Belehrung nach § 39 der Strahlenschutzverordnung .....   | 28        |
| Anhang 3: Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen .....   | 29        |
| Anhang 4: Aufenthalt in Strahlenschutzbereichen gemäß SSV .....  | 30        |
| <br>   |           |
| <b>Umgang mit Straßenbaustoffen mit Anteilen aus Steinkohlenteer-<br/>Spezialpech im Labor (90/2) .....</b>                                      | <b>31</b> |
| 1. Definition und Anwendungsbereich .....  | 31        |
| 2. Grenzwerte und Anzeigepflicht bezüglich Gesundheitsgefahren beim Umgang<br>mit PAK-haltigen Stoffen .....                                     | 31        |
| 2.1 Aussagen über Richtwerte/Grenzwerte .....  | 31        |
| 2.2 Anzeigepflicht für Konzentrationen gefährlicher Stoffe .....   | 32        |
| 3. Arbeitsmedizinische Aspekte .....   | 32        |
| 4. Nachweis und Messung der Arbeitsplatzkonzentration .....  | 33        |
| 5. Schutzmaßnahmen .....   | 33        |
| 6. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen .....  | 34        |
| 7. Entsorgung .....  | 35        |
| 8. Literaturverzeichnis .....  | 35        |
| <br>   |           |
| <b>Austausch und Entsorgung von asbesthaltigen Einsatzstoffen an vorhandenen<br/>Wärmekammern (Trockenschränken) und Muffelöfen (92/1) .....</b> | <b>36</b> |
| 1. Ereignis .....  | 36        |
| 2. Festgestellte Ursachen .....  | 36        |
| 3. Anzuwendende Vorschrift .....   | 36        |
| 4. Empfehlungen .....  | 37        |
| 4.1 Sachlage .....   | 37        |
| 4.2 Vorgehensweise bei der Umrüstung oder Entsorgung .....   | 37        |
| 5. Literaturverzeichnis .....  | 37        |
| <br>   |           |
| <b>Betriebsanweisungen / Unterweisungen (92/2) .....</b>   | <b>38</b> |
| 1. Vorbemerkung .....  | 38        |
| 2. Definition .....  | 38        |
| 3. Inhalt einer Betriebsanweisung .....  | 38        |
| 4. Literaturverzeichnis .....  | 39        |
| <br>   |           |
| Anhang 1: Betriebsanweisung gem. GefStoffV § 20<br>Nr. 1: Allgemeine Information .....   | 40        |
| Anhang 2: Betriebsanweisung gem. GefStoffV § 20<br>Nr. 2: Trichlorethen (Trichlorethylen - Tri) .....  | 41        |
| <br>   |           |
| <b>Lärmerzeugung durch Maschinen und Tätigkeiten im Labor (95/1) .....</b>   | <b>42</b> |
| 1. Vorbemerkung .....  | 42        |
| 2. Rechtsgrundlage .....   | 42        |
| 3. Definitionen .....  | 42        |
| 4. Folgerungen .....   | 43        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5. Messungen</b> .....  | <b>43</b> |
| <b>6. Maßnahmen für lärmgefährdete Mitarbeiter</b> .....   | <b>43</b> |
| <b>7. Literatur</b> .....  | <b>44</b> |
| <br>   |           |
| <b>Anhang 1, Seite 1: Geräuschemessung</b> .....   | <b>45</b> |
| <b>Seite 2: Berechnung der Wirkzeit <math>T_i</math></b> .....   | <b>46</b> |
| <b>Seite 3: Berechnungsbeispiel für den Beurteilungspegel<br/>              eines Mitarbeiters</b> ..... | <b>47</b> |
| <b>Anhang 2, Seiten 1- 5: Geräuschemessung: Ergebnisse</b> .....   | <b>48</b> |