

## **Technisches Datenblatt für das OSL-Dosimeter BE-OSL-GD01**

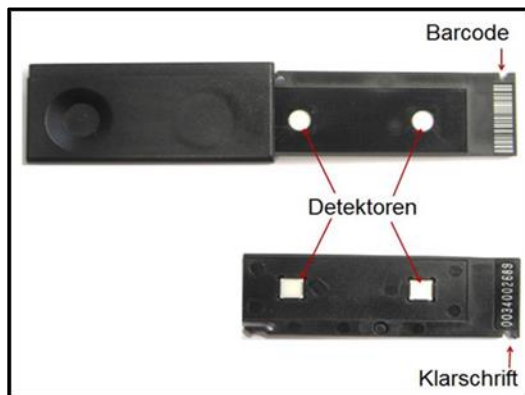
Das OSL-Dosimeter BE-OSL-GD01 (Zulassungszeichen DE-19-M-PTB-0064) dient der Messung der Ganzkörperdosis bei Exposition durch Photonenstrahlung (Röntgen-, Gammastrahlung) in der Messgröße  $H_p(10)$ .

Das OSL-Personendosimeter beruht auf dem physikalischen Prinzip der optisch stimulierten Lumineszenz (OSL).

Das Detektormaterial besteht aus gesintertem Berylliumoxid (BeO) und ist in dieser gesinterten Form gesundheitlich unbedenklich. Zu dem Dosimeter gehören OSL-Dosimetersonden und ein Auswertesystem. Das Auswertesystem besteht u.a. aus den Systemkomponenten OSL-Reader, OSL-Eraser, OSL-Irradiator, Roboterarm zum Be- und Entladen der Geräteschubladen, PC und Servereinheiten mit Software.

### Dosimetersonde

Die Dosimetersonde besteht aus einer Dosimeterhülle und einer Dosimeterkarte mit zwei Detektoren. Für die amtliche Messung wird die Dosimetersonde in einer Kunststoffverpackung (Blister 72x43x9,4 mm) eingeschweißt. Die Blisterverpackung darf vom Anwendenden nicht beschädigt oder geöffnet werden. Die geblisterte Dosimetersonde kann mit einem Clip getragen werden. Zusätzliche Tragerahmen sind in verschiedenen Farben lieferbar. Die Dosimetersonde ist an einer für die Exposition repräsentativen Stelle der Körperoberfläche, das heißt in der Regel an der Vorderseite des Rumpfes unter der Schutzkleidung, zu tragen. Die Zuordnung zur Person erfolgt durch die Dosimeter-ID, welche auf der Dosimeterkarte als Strichcode und als Klarschrift aufgedruckt sind. Das Etikett ist so bemessen, dass die Dosimeternummer in Klarschrift durch die Verpackung hindurch gelesen werden kann. Das Dosimeter wird so getragen, dass sich das Etikett auf der Vorderseite befindet und gelesen werden kann.



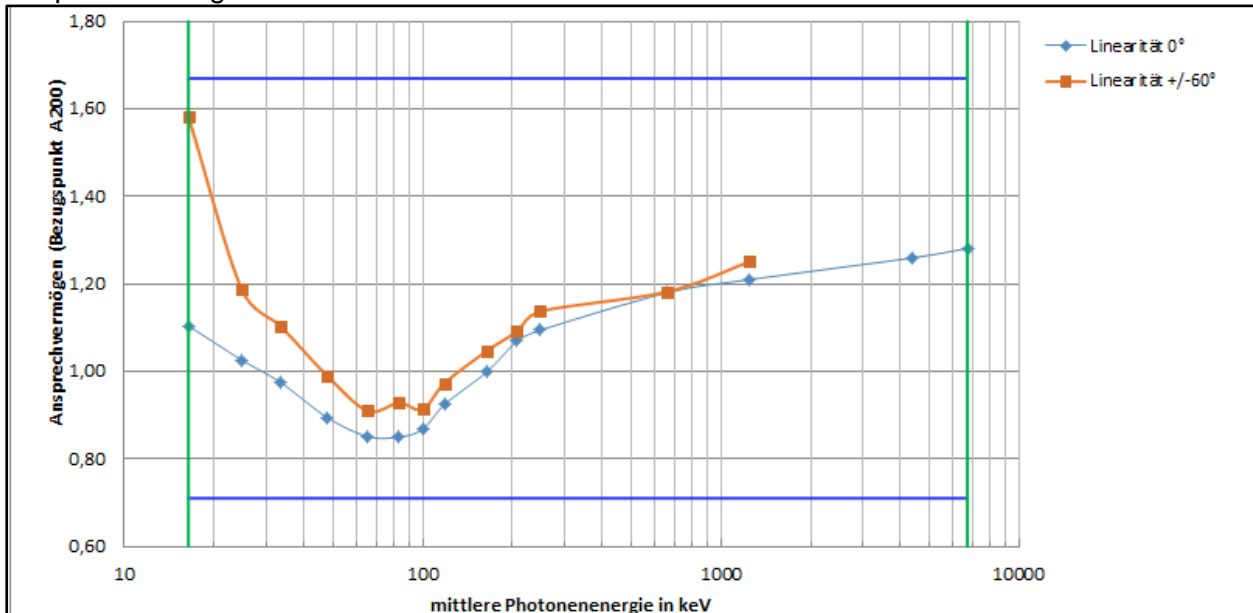
Die Vorzugsrichtung für den Strahleneinfall ist senkrecht von vorn auf die Detektoroberseite, wobei sich der Bezugspunkt mittig links neben dem 2D-Code befindet.

Der Blister der Dosimetersonde ist flüssigkeitsdicht und kann nass gereinigt werden.

**Zusammenfassung der technischen Daten, für welche die Bauart des Dosimeters zugelassen ist**

|   |  |
|---|--|
| Strahlenart:                              | Photonenstrahlung  |
| Messgröße:                                | Tiefen-Personendosis $H_p(10)$   |
| Messbereich:                              | 0,1 mSv bis 10 Sv  |
| Photonenenergie:                          | 16 keV bis 7 MeV   |
| Strahleneinfallrichtung:                  | 0° bis ± 60° zur Vorzugsrichtung   |
| Umgebungstemperatur:                      | -10°C bis 40°C   |
| relative Luftfeuchte:                     | 10% bis 90%, nicht kondensierend   |
| Sonnenlicht:                              | 0 W/m <sup>2</sup> bis 1000 W/m <sup>2</sup>   |
| Freier Fall auf Beton:                    | Fallhöhe 1 m   |
| Störeinflüsse durch andere Strahlenarten: | vernachlässigbar   |
| Wiederverwendbarkeit:                     | Die Dosimetersonden werden bei einer akkumulierten Lebensdosis von 50 mSv ausgesondert.<br>Das OSL-Dosimeter ist wiederholt auslesbar. |

**Ansprechvermögen der Dosimetersonde:**



Zu den Dosimeter-Sonden gehört ein Formular (Zuordnungsbogen), auf dem von der Messstelle eine Zuordnung von Sondennummer und Person bereits ausgedruckt ist. Dieser Bogen ist zusammen mit den darauf aufgeführten Sonden an die Messstelle zurückzusenden. Es sind handschriftliche Änderungen vorzunehmen, wenn die vorgegebene Zuordnung nicht vollständig durchgeführt werden kann oder wenn Fehler in den ausgedruckten Daten erkannt werden. Ein Dosimeter muss einer Person eindeutig zugeordnet sein.

Grundsätzlich ist ein Tragezeitraum von einem Monat vorgesehen. Längere Zeiträume (maximal 3 Monate) sind technisch möglich, bedürfen allerdings der Gestattung durch die zuständige Aufsichtsbehörde (§66 Abs.3 Satz 2 StrlSchV).

Die Strahlenmessstelle ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert [D-PL-14136-01-00]. Sie nimmt an nationalen und internationalen Vergleichsmessungen teil.