

## **Empfehlung zur Ermittlung von $H_p(0.07)$**

### **1. Ausgangslage**

In Anhang 1 der StSV sind die Messgrössen  $H_p(10)$  und  $H_p(0.07)$  definiert und in Anhang 5 der StSV als "die operationellen Grössen für die Personendosimetrie bei externer Bestrahlung" bezeichnet. In Anhang 3 der Dosimetrieverordnung werden die Anforderungen an ein Personendosimeter für Photonen festgelegt. Als Messgrössen werden  $H_p(10)$  und  $H_p(0.07)$  vorgegeben.

Von den 10 Dosimetriestellen der Schweiz verfügen 3 (KKB, KKG, KKM) über keine Anerkennung für die Messgrösse  $H_p(0.07)$ .

### **2. Erwägungen der Expertengruppe**

2.1 Die Dosisgrössen  $H_p(10)$  und  $H_p(0.07)$  basieren auf Empfehlungen der ICRU und der ICRP. Diese neuen Dosisgrössen sind unabhängig von der Strahlenart definiert. Insbesondere ist der alte Begriff "Betadosis" mit den neuen Dosisgrössen nicht mehr vereinbar. In Anhang 5 der StSV wird  $H_p(0.07)$  als operationelle Grösse für die Hautdosis eingeführt. Dabei ist zu beachten, dass bei externer Bestrahlung mit durchdringender Strahlung auch eine Hautdosis auftritt. In diesem Fall sind die Werte der operationellen Grössen  $H_p(10)$  und  $H_p(0.07)$  annähernd gleich. Bei mehreren Dosimetriestellen wird  $H_p(0.07)$  gleich  $H_p(10)$  gesetzt, falls sich die beiden gemessenen Werte um weniger als 20 % unterscheiden. Die gleichgesetzten Werte werden dann an das ZDR gemeldet.

Falls die Werte für  $H_p(0.07)$  nicht immer gemeldet werden, ist die Verbuchung dieser Grösse nutzlos, da bei der Summenbildung  $H_p(0.07)$  fälschlicherweise kleiner ausfallen würde als  $H_p(10)$  und gegebenenfalls verbuchte erhöhte Einzelwerte von  $H_p(0.07)$  nicht mehr erkennbar wären. Fehlende Werte von  $H_p(0.07)$  können weder von der Dosimetriestelle noch vom ZDR nachgetragen werden, weil diese Stellen nicht über die erforderlichen Informationen über die Strahlenfelder verfügen.

2.2 Bei den heutigen (passiven) Personendosimetriesystemen entspricht es dem Stand der Technik, sowohl  $H_p(10)$  als auch  $H_p(0.07)$  zu messen. Dadurch erhält man immer Informationen über das vorliegende Strahlenfeld. Die Messung beider Grössen wird auch als Element der Qualitätssicherung verstanden. Bei ausschliesslich durchdringender Strahlung kann der Messwert von  $H_p(0.07)$  als "Back Up" für  $H_p(10)$  verwendet werden. Zudem besteht für Dosimetriesysteme zur Messung beider Grössen keine Einschränkung des Einsatzbereiches. Andernfalls müssten in aussergewöhnlichen Situationen, in denen auch nicht durchdringende Strahlung auftreten könnte, zusätzliche Dosimeter eingesetzt werden.

2.3 In der Expertengruppe wurde von einzelnen Mitgliedern der Standpunkt vertreten, im Falle der gut bekannten Strahlenfelder in Kernkraftwerken soll weiterhin auf die Messung von  $H_p(0.07)$  verzichtet werden können. Bisher war dies in 3 KKW's der Fall. Die Expertengruppe beurteilt jedoch die Situation bezüglich Strahlenfelder in den Kernkraftwerken nicht anders als in anderen Bereichen, in denen beide Grössen gemessen werden. Eine einheitliche Meinung zur Frage der konsequenten Messung von  $H_p(0.07)$  konnte nicht erreicht werden. Nach einem Rückkommensantrag bestätigte die Expertengruppe durch Mehrheitsbeschluss ihre Empfehlungen gemäss Protokoll der 105. Sitzung.

### **3. Beschlüsse der Expertengruppe**

An der 105. Sitzung der Expertengruppe für Personendosimetrie (30.8.-1.9.2000) wurden betreffend Ermittlung von  $H_p(0.07)$  folgende Beschlüsse gefasst:

- "Die Werte  $H_p(10)$  und  $H_p(0.07)$  sind immer ins Dosisregister (ZDR) einzutragen. Bei bekanntem Strahlungsfeld, bei dem nur ein Wert gemessen wird, soll für  $H_p(0.07)$  der gleiche Wert wie für  $H_p(10)$  gemeldet werden.
- Ab dem Zeitpunkt der Erneuerung der Anerkennungsverfügungen soll die Messung und Meldung beider Werte von allen Dosimetriestellen erfolgen."

Diese Beschlüsse wurden als Empfehlung an die anerkennenden Behörden weitergeleitet.