

Erläuterungen

Zu § 35 Abs. 1 Z 2:

Attraktionszuschläge (Q_Z) gemäß § 22 zum für ein konkretes Becken errechneten (flächenbezogenen) Förderstrom (Q_A) bezwecken die effizientere Entfernung des zusätzlichen Schmutzeintrages in Folge der Nutzung der Attraktionseinrichtungen durch Verbesserung der Reinigungsleistung der Wasseraufbereitungsanlage.

Ausgangslage für die mit der Bäderhygieneverordnung 1998 erstmals geregelten Attraktionszuschläge waren (wenige) Attraktionen in einem Becken; je Attraktion müssen entsprechend näher definierte Zuschläge (Q_Z) zum Förderstrom für das Becken (Q_A) hinzukommen. Der Förderstrom für ein Becken und die Summe aller Attraktionszuschläge ergeben den Gesamtförderstrom (Q_G) für das Becken.

In den letzten Jahren ist eine Tendenz zu deutlich mehr Attraktionen in ein und demselben Becken festzustellen, wodurch sich entsprechend höhere Attraktionszuschläge ergeben; diese können bisweilen sogar größer als der flächenbezogene Förderstrom des Beckens selbst sein. Insbesondere mit einem allenfalls noch dazu kommenden Wasserstrom aus Wasserrutschen können sich damit unter Umständen derart hohe Beckenströmungen ergeben, dass diese nachteilige Auswirkungen auf die Nutzungssicherheit des Beckens haben.

Die Reinigungsleistung von Filtern hängt u.a. wesentlich von der Filtergeschwindigkeit (Durchströmungsgeschwindigkeit) ab. Bei der „Raumfiltration“ findet die Anlagerung von Schmutzpartikeln durch Adhäsionskräfte am Filtermaterial statt. Die Scherkräfte des Wassers, die das zur Badewasserreinigung „gewünschte“ Anlagern von Partikeln am Filtermaterial beeinflussen, steigen mit der 3. Potenz zur Geschwindigkeit an, sodass sich Scherkräfte des Wassers bei doppelter Filtergeschwindigkeit um das 8-Fache erhöhen.

Um diesem unerwünschten Effekt hoher Filtergeschwindigkeiten entgegenwirken zu können, soll künftig – unter der Voraussetzung eines auf sämtliche Attraktionen ausgelegten Filters – die in Z 1 vorgesehene Reduzierung des Förderstroms möglich sein.

Für Warmsprudelbecken (Whirlpools) wurden die Filtergeschwindigkeiten mit der BHygV 2012 auf 20 m/h für Einschichtfilter und 25 m/h für Mehrschichtfilter reduziert. Die Evaluierung der diesbezüglich gemachten Erfahrungen zeigt, dass die Vorteile einer Reduktion der Filtergeschwindigkeit und die damit verbundene Verbesserung der Filtration gegenüber den damit einhergehenden Nachteilen (eines geringeren Wasserdurchflusses im Becken und der damit verbundenen geringeren Oberflächenreinigung) überwiegen.

Bei Becken mit Attraktionen ermöglichen die vorgesehenen geringeren Beckendurchströmungen künftig erhebliche Einsparpotentiale. Bei einer Reduktion der Umwälzung z.B. um ca. 15% können Energieeinsparungen in der Umwälzung bis zu 30% erzielt werden.

Für Becken ohne Attraktionen ergeben sich keine Änderungen.

Zu § 35 Abs. 2:

Es erfolgt eine Präzisierung, da die Erfahrungen gezeigt haben, dass die für den abgesenkten Betrieb installierten Rohrsysteme (der dafür erforderliche zusätzliche Wasserkreislauf) oftmals augenscheinlich nicht geeignet sind, eine auch nur einigermaßen gleichmäßige Beckendurchströmung sicherzustellen.