

**Probenahme und Bewertung** für den Nachweis im Rahmen der Einzelfallprüfung, dass die umwelttechnischen Vorgaben eingehalten sind:

- Die **Probenahmen** sind gemäß der LAGA Mitteilung 32 „LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen – Stand: Dezember 2001“ (LAGA PN 98) durchzuführen.

Die im Zusammenhang mit dem RC-Leitfaden angewandte Probenahme aus Nr. 6.1 der „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern, Ausgabe 2005 - ZTV wwG StB By 05“ ist für die Einzelfallprüfung nicht anzuwenden. Die Probenahme ist von unabhängigem qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen, vgl. LAGA PN 98, Nr. 3.1. Als qualifiziertes Fachpersonal sind insb. Probenehmer einer Untersuchungsstelle geeignet, die nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur Feststoffprobenahme zugelassen ist. Ein Sachkundenachweis für LAGA PN 98 ist ab dem 01.01.2014 zu führen. Die Probenahme ist in einem Probenahmeprotokoll nach Anhang C der LAGA PN 98 zu dokumentieren, eine Fotodokumentation ist beizufügen.

- Angaben zur **Probenvorbereitung** sind zu treffen (LAGA PN 98, Nr. 7).
- Die gewonnenen Proben sind auf die **Parameter** des RC-Leitfadens von Untersuchungsstellen (Laboren), die nach § 18 BBodSchG für die maßgeblichen Laboranalytik-Untersuchungsbereiche zugelassen sind, zu untersuchen. Die hierbei anzuwendenden Analysenverfahren ergeben sich aus dem RC-Leitfaden in Verbindung mit ZTV wwG StB By (in der derzeit geltenden Ausgabe 05 Abschnitt „6. Prüfungen“; hier Verweis auf die auf die im Rahmen der VSU-Zulassung vorgegebenen DIN-Verfahren).

Bzgl. der **Eluatherstellung** sind folgende Maßgaben zu beachten:

Die früheren „Technische Prüfvorschriften für Mineralstoffe im Straßenbau (TP Min StB)“ wurden zwischenzeitlich durch die „Technischen Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau“ (TP Gestein, aktuell: Ausgabe 2008) abgelöst. Die in ZTV wwG STB By 05 im Abschnitt 6.2 in Bezug genommenen Eluatmethoden der TP Min StB (Modifiziertes DEV S4-Verfahren in Teil 7.1.1, und Trogverfahren in Teil 7.1.2) sind nun in TP Gestein StB Teil 7.1.1 und 7.1.2 enthalten. Bei der Fortschreibung fand auch die bisher nicht enthaltene Probenahme nach DIN EN 932-1 Eingang in die Beschreibung der Eluatverfahren. Diese Norm ist jedoch für die hier beschriebene Einzelfallprüfung nicht einschlägig, da für diese die Probenahme nach LAGA PN 98 anzuwenden ist. Es ist sicherzustellen, dass auch bei

der Probenahme nach PN 98 die für die nachfolgenden Prüfungen notwendigen Volumina und Massen der Messproben erreicht werden. Die Probeneinengung ist aufgrund der DIN EN 932-2 vorzunehmen.

Sind aufgrund der Herkunft oder der Zusammensetzung des Materials zusätzliche Schadparameter zu erwarten, so ist der Untersuchungsumfang gegenüber den im Leitfaden enthaltenen Parametern entsprechend zu erweitern.

- Im Falle der festgestellten Homogenität des Abfalls kann die nach Tabelle 2 der LAGA PN 98 erforderliche Laborprobenzahl reduziert werden, wenn eine gleichbleibende Abfallqualität oder Homogenität ausreichend belegt wird. Dies kann z. B. durch Vorbeprobungen aus dem anfallenden Abfallstrom oder die Darstellung der Produktionsweise belegt werden. Jedoch sind wie in der Arbeitshilfe des Bayer. Landesamtes für Umwelt „Deponie-Info 3 - Hinweise zur erforderlichen Probenanzahl nach PN 98 bei Haufwerken“ beschrieben, vgl. Tabelle 1, **mindestens zwei Laborproben** notwendig. Eine Reduzierung der Laborprobenzahl gegenüber den Vorgaben von LAGA PN 98 kann nur auf der Basis dieser Arbeitshilfe vorgenommen werden und ist durch den Probenehmer schriftlich zu begründen. Auch die weiteren Hinweise der Arbeitshilfe mit Ausnahme der Bewertung der Messergebnisse (s. u.) sind zu beachten.
- Die Analysenergebnisse einschließlich der **Probenahmeprotokolle** der jeweiligen Untersuchungen sind vor dem (Wieder-)Einbau der Kreisverwaltungsbehörde zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.
- Die Bewertung, ob die Richtwerte für die Verwertung eingehalten sind, kann nicht anhand des Medians der Messwerte vorgenommen werden, wie in der Arbeitshilfe Deponie-Info 3 für Deponien beschrieben. Vielmehr sind bei der Beurteilung eines Haufwerkes, welches nicht nach den Vorgaben des RC-Leitfadens erzeugt wurde und verwertet werden soll, grundsätzlich alle gewonnenen Analysenwerte einzubeziehen. Gegebenenfalls können Lose eines Haufwerkes, die einer geplanten Verwertung aufgrund ihrer höheren Belastung im Wege stehen, abgetrennt und erneut beprobt werden. Falls sich die Messung bestätigt, müssen diese Lose gesondert entsprechend ihrer Belastung entsorgt werden. Eine sichere Abtrennung des höher belasteten Loses muss gewährleistet sein und ggf. bereits im Antrag auf Einzelfallgenehmigung dargelegt werden. Für den Fall, dass eine Abtrennung von höher belasteten Losen nicht möglich ist, ist bis zu einer Laborprobenanzahl von 4 der höchste der gemessenen Werte zugrunde zu legen. Ab der 5. Laborprobe kann bei je einem von 5 Werten eine geringfügige Überschreitung toleriert werden. Eine geringfügige Überschreitung liegt vor, wenn bei max. 3 Parametern eine Überschreitung von max. 20 % vorliegt.