

Richtlinie für die Anerkennung von sachverständigen Stellen für die Prüfung von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR-Gutachterstellen)

Datum: 04.08.2022

Mitarbeiter: (in alphabetischer Reihenfolge)

U. Blume, Bergisch Gladbach

J. Kuhnsch, Bergisch Gladbach

L. Schmidt, Bergisch Gladbach

Inhaltsverzeichnis

1.	Anwendungsbereich	4
2.	Tätigkeitsbereiche der AKR-Gutachterstelle	4
3.	Voraussetzungen für die Anerkennung	5
4.	Anforderungen an die AKR-Gutachterstelle und ihr Personal	5
4.1.	Allgemeine Anforderungen	5
4.2.	Anforderungen an die fachkundigen Personen	6
4.3.	Räume, Einrichtungen sowie Prüfgeräte und -stoffe	6
4.4.	Qualitätsmanagement	7
4.5.	Unterauftragsvergabe	8
4.6.	Haftpflichtversicherung	8
5.	Verfahren der Anerkennung	8
5.1.	Antrag	8
5.2.	Prüfung durch die BASSt	9
5.3.	Vergleichsversuche	10
5.4.	Erteilung der Anerkennung	10
5.5.	Kosten	11
6.	Pflichten der anerkannten AKR-Gutachterstelle	11
6.1.	Allgemeine Pflichten	11
6.2.	Teilnahme am Erfahrungsaustausch der AKR-Gutachter	12
6.3.	Beteiligung an Vergleichsprüfungen	12
7.	Bekanntgabe der anerkannten AKR-Gutachterstelle	12
8.	Überprüfung der AKR-Gutachterstelle	12
9.	Mitgeltende und weiterführende Regelwerke und Dokumente	13
9.1.	Regelwerke	13
9.2.	Dokumente	13
	Anlage 1	14
	Anlage 2	15
	Anlage 3	16
	Anlage 4	17
	Anlage 5	18

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASt-S-AKR-R-001 Seite 3 (von 19)
--	--	---

Abkürzungen und Begriffe

Alkali-Richtlinie	DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“
AKR	Alkali-Kieselsäure-Reaktion
ARS	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau
BAB	Bundesautobahnen
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BASt-Liste	Geprüfte, AKR-unbedenkliche Vorkommen von groben Gesteinskörnung für den Einsatz in Fahrbahndecken aus Beton
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, ab 2021 BMDV
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
B-StB Schein	Nachweis einer betontechnologischen Ausbildung im Betonstraßenbau
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
E-Schein	Erweiterte betontechnologische Ausbildung
TL	Technische Lieferbedingungen
TP	Technische Prüfvorschriften
VL-BASt	Vergütungen für Leistungen der Bundesanstalt für Straßenwesen
WS	Feuchtigkeitsklasse WS
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 4 (von 19)
---	--	--

1. Anwendungsbereich

Mit ARS 15/2005 vom 02.06.2005 wurde die Gutachterregelung zum Nachweis der Eignung einer Gesteinskörnung hinsichtlich Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) eingeführt.

AKR-Gutachterstellen nach dem geltenden Regelwerk (ZTV Beton-StB, TL Beton-StB) erstellen Gutachten zum Nachweis der Eignung eines Gesteinskörnungsvorkommens bzw. einer konkreten Betonzusammensetzung hinsichtlich der Vermeidung einer betonschädigenden AKR. Des Weiteren erstellen AKR-Gutachterstellen Schadensgutachten im Falle des Verdachts einer schädigenden AKR auf Bundesautobahnen.

Aufgrund des Erlass StB 27/7182.2/1/1116300 vom 03.03.2010 des BMVBS, ist die BASSt für die Anerkennung der AKR-Gutachterstellen zuständig.

Mit ARS 04/2013 vom 22.01.2013 wird das Vorgehen zur Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge von AKR geregelt. Demnach erfolgt der Nachweis der Unbedenklichkeit der gewählten groben Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 mit Korngruppen $d \geq 2$ mm bzw. des Fahrbahndeckenbetons hinsichtlich der Vermeidung einer schädigen den Alkalireaktion durch eine AKR-Gutachterstelle.

Diese Richtlinie beschreibt die Anerkennung von privaten AKR-Gutachterstellen i.S.d. ARS 04/2013.

2. Tätigkeitsbereiche der AKR-Gutachterstelle

Die AKR-Gutachterstelle wird für folgende Bereiche bzw. Aufgaben anerkannt:

- (1) den Nachweis der Eignung einer konkreten Betonzusammensetzung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion, mittels einer Performance-Prüfung analog der Durchführung einer WS-Grundprüfung (2) bzw. Erstellen einer Rezepturbewertung auf Grundlage der BASSt-Liste. Der Nachweis erfolgt meist mit Bezug zu einer bestimmten Baumaßnahme.
- (2) den Nachweis der Unbedenklichkeit grober Gesteinskörnungen mit Korngruppen $d \geq 2$ mm einer bestimmten Lagerstätte hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR gemäß einer WS-Grundprüfung und deren Bestätigungsprüfungen. Die Beurteilung der Eignung der groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS erfolgt unabhängig von einer konkreten Baumaßnahme unter pessimalen Bedingungen.
- (3) die Erstellung von Schadensgutachten an bereits durchgeführten Bauvorhaben von Fahrbahndecken aus Beton bei Verdacht auf AKR.

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASt-S-AKR-R-001 Seite 5 (von 19)
--	--	---

3. Voraussetzungen für die Anerkennung

Die Anerkennung kann erteilt werden, wenn die AKR-Gutachterstelle:

- rechtsfähig ist, d.h. bspw. eine juristische Person des Zivilrechts, Personengesellschaft sowie juristische Person des öffentlichen Rechts ist oder ein definierter Teil einer juristischen Person, die für die Prüftätigkeiten rechtlich verantwortlich ist und
- ihre Niederlassung oder ihre berufliche Tätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland betreibt,
- mindestens zwei fachkundige Personen - eine mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der AKR (AKR-Sachverständige) sowie dem Betonstraßenbau (dessen Stellvertretung) beschäftigt, welche bei keiner anderen AKR-Gutachterstelle tätig sind,
- Personen zur Vertretung (nach Gesetz, Vertrag oder Satzung) beruft, die persönlich zuverlässig sind und sich zur Unparteilichkeit und Unabhängigkeit verpflichten (Anlage 2)
- Gewähr dafür bietet, dass auf Grund der personellen, finanziellen und sachlichen Ausstattung die Prüfungstätigkeiten ordnungsgemäß, gleichmäßig nach Maßgabe der geltenden Vorschriften und Vorgaben durchgeführt werden,
- sich verpflichtet, Sammlung, Auswertung und Austausch der Ergebnisse und Prüferfahrungen sowie qualitätssichernde Maßnahmen sicherzustellen und gemeinsam mit anderen anerkannten AKR-Gutachterstellen die gewonnenen Erkenntnisse jährlich im „Erfahrungsaustausch“, welchen die BASt organisiert, auszutauschen,
- eine Haftpflichtversicherung über mindestens eine Mio. € nachweist,
- sicherstellt, dass das fachkundige Personal regelmäßig an Fortbildungen teilnimmt.

4. Anforderungen an die AKR-Gutachterstelle und ihr Personal

4.1. Allgemeine Anforderungen

Die AKR-Gutachterstelle muss über eine ausreichende Zahl an Beschäftigten, mit der für die Erfüllung ihrer Aufgaben notwendigen Ausbildung und beruflichen Erfahrung, verfügen.

Die Kompetenz des Personals ist durch Schulungen auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten. Diese sind zu Nachweiszwecken zu dokumentieren. Im Hinblick auf die Einarbeitung in die AKR-Thematik, sind diese Beschäftigten der BASt bekannt zu geben.

Die AKR-Gutachterstelle hat im Rahmen der Antragstellung Dokumente vorzulegen, aus denen sich die Aufgaben und Verantwortlichkeiten des Personals sowie die Abläufe der Prüfungen ergeben (siehe Abschnitt 5.1). Hierzu gehören die Nachweise zu folgenden Punkten:

- Erfahrung des Laborpersonals und der fachkundigen Personen
- Schulungsplan, bzw. Nachweis über Fortbildungen der Beschäftigten
- Kalibrierung von Prüfgeräten
- Prüfgeräteausrüstung
- Haftpflichtversicherung
- Teilnahme an den Ringversuchen nach Alkali-Richtlinie des DAfStB
- Bereitschaft an der Durchführung eines Vergleichsversuchs einer AKR-Performanceprüfung mit einer unabhängigen Prüfinstitution

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 6 (von 19)
--	--	--

4.2. Anforderungen an die fachkundigen Personen

Unter dem Ausdruck „fachkundige Personen“ sind der AKR-Sachverständige sowie seine Stellvertretung zusammengefasst.

Die AKR-Gutachterstelle darf die ihr angehörenden Beschäftigten als „fachkundige Personen“ mit der Erstellung von Gutachten/Nachweisen/Prüfberichten betrauen, wenn diese:

- (1) geistig und körperlich geeignet und zuverlässig sind,
- (2) als Vorbildung eine Hochschulausbildung im Fachbereich Mineralogie, Geologie, Bauingenieurwesen, Chemie oder einer gleichwertigen Ausbildung erfolgreich abgeschlossen hat,
- (3) betontechnologische Kenntnisse (z.B. durch einen E-Schein) nachweisen kann,
- (4) das erforderliche Fachwissen und Können sowie ausreichende Erfahrungen in der Prüftechnik durch eine mindestens fünfjährige Tätigkeit¹ auf dem Gebiet der AKR (AKR-Sachverständige) sowie im Betonstraßenbau erworben haben (Stellvertretung der AKR-Sachverständigen).
- (5) hinsichtlich der Prüftätigkeit unabhängig sind,
- (6) unparteiisch und insbesondere hinsichtlich ihres technischen und bewertenden Urteils frei von wirtschaftlichen Einflüssen Dritter ist,
- (7) überdurchschnittliche Fachkenntnisse, praktische Erfahrungen und die Fähigkeit Gutachten zu erstellen nachweist,
- (8) die Prüftätigkeit hauptberuflich und nur an einer AKR-Gutachterstelle ausüben,
- (9) sich verpflichtet, zur Aufrechterhaltung der Kompetenz sich dem aktuellen wissenschaftlichen Diskurs durch Gremienarbeit und/oder Fachvorträge auf diesem Gebiet zu stellen.
- (10) für seine Kunden kurzfristig verfügbar sind und regionale Besonderheiten der Provenienzen berücksichtigen können².

4.3. Räume, Einrichtungen sowie Prüfgeräte und -stoffe

Die AKR-Gutachterstelle muss über alle notwendigen Einrichtungen und Prüfgeräte verfügen, um die erforderlichen Prüfungen durchführen zu können, die für eine zweifelsfreie Beurteilung der Unbedenklichkeit von groben Gesteinskörnungen bzw. von einer konkreten Betonzusammensetzung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion gemäß ARS 04/2013 erforderlich sind. Dazu gehören mindestens:

- Prüfmittel und -geräte zur Durchführung und Auswertung
 - von petrographischen/mineralogischen Untersuchungen,
 - des 80°C-Schnellprüfverfahren gemäß TP B-StB Teil 1.1.11,
 - des Betonversuchs mit Nebelkammerlagerung (40° C) *oder* des Betonversuchs bei 60°C über Wasser gem. Alkali-Richtlinie des DAfStB

¹ Auf diese Zeit kann eine einschlägige praktische Tätigkeit im Straßenbau mit bis zu zwei Jahren angerechnet werden. Diese Zeiten sollen zusammenhängend gewesen sein und nicht länger als fünf Jahre zurückliegen.

² Regionale Kenntnisse bzw. Erfahrungen sind nicht zwingend abhängig vom Sitz der AKR-Gutachterstelle.

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BAST-S-AKR-R-001 Seite 7 (von 19)
--	--	---

- der Klimawechsellagerung gemäß TP B-StB Teil 1.1.10 *oder* des Betonversuchs bei 60° C mit externer Alkalizufuhr gemäß TP B-StB Teil 1.1.09
- Polarisationsmikroskop zur Beurteilung von Dünnschliffen

Räume und Prüfgeräte müssen eine einwandfreie Durchführung der Prüfungen gem. Prüfvorschrift gestatten. Die Prüfgeräte müssen dem jeweiligen Stand der Technik entsprechen. Die Räume und deren Ausstattung müssen die Anforderungen an den Arbeits- und Gesundheitsschutz erfüllen.

Die Einrichtungen und Prüfgeräte sind so aufzustellen und zu warten, dass ihre Funktionsfähigkeit gesichert ist. Es dürfen nur Arbeits- und Prüfmittel zum Einsatz kommen, die weder beschädigt sind noch Qualitätsbeeinträchtigungen aufweisen. Entsprechende Überprüfungen nach längerer Lagerung sind sicherzustellen.

Die Prüfgeräte müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik überwacht und kalibriert sein. Falls dies nicht möglich ist, sind entweder Vergleichsuntersuchungen erforderlich oder die Sicherstellung der Messrichtigkeit erfolgt durch Referenzsubstanzen. Ziel ist, die Messrichtigkeit der Prüfgeräte nachzuweisen und zu dokumentieren.

Die in den Normen geforderten Versuchsbedingungen sind einzuhalten und zu Nachweiszwecken zu dokumentieren.

Die AKR-Gutachterstelle muss sicherstellen, dass Beschädigungen oder Beeinträchtigungen von Prüfstoffen (z.B. WS-Prüfzement) durch die Verpackung, die Handhabung oder die Lagerung vermieden werden.

4.4. Qualitätsmanagement

Die AKR-Gutachterstelle muss ein Qualitätsmanagementsystem (bspw. nach EN ISO 17025) verbindlich einführen. Sie muss ihr Qualitätsmanagementsystem in einem Handbuch vollständig dokumentieren. Dies gilt insbesondere für alle Prozesse, die nach den Anforderungen zu regeln oder sicherzustellen sind. Das Qualitätsmanagementhandbuch muss mindestens folgende Dokumente in der jeweils neuesten Fassung als mitgeltende Unterlagen aufführen, die ggf. allen Beschäftigten zur Verfügung stehen:

- Anzuwendende Regelwerke:
 - ZTV Beton-StB, TL Beton-StB und TP Beton-StB
 - TL Gestein-StB, TP Gestein-StB
 - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO)
 - notwendige Prüfvorschriften nach TP B-StB
 - Alkali-Richtlinie des DAfStB
- Mindestanforderungen an AKR-Gutachten (Anlage 5)
- Protokolle des jährlichen Austauschs der AKR-Gutachterstellen
- Kalibrierplan für Prüfgeräte

Die AKR-Gutachterstelle muss in Form entsprechender Aufzeichnungen die Erfüllung der Qualitätsforderungen bei der Gutachtenerstellung sowie die wirksame Arbeitsweise des

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 8 (von 19)
--	--	--

Qualitätsmanagementsystems rückverfolgbar nachweisen. Die unverwechselbare Kennzeichnung jedes einzelnen Auftrags und der zugehörigen Dokumente und Aufzeichnungen während des gesamten Bearbeitungsprozesses ist dabei sicherzustellen.

4.5. Unterauftragsvergabe

Die AKR-Gutachterstelle muss grundsätzlich in der Lage sein, alle mit der anzuerkennenden Tätigkeit anfallenden Aufgaben mit eigenem Personal, eigenen Einrichtungen und Geräten durchzuführen. Unteraufträge sind im Ausnahmefall (z. B. bei Durchführung einer Röntgendiffraktometrie oder der Anfertigung von Dünnschliffen) zulässig.

Die Unterauftragnehmer und beauftragten Tätigkeiten sind der BASSt bekanntzugeben.

Die Darlegung und Bewertung der Prüfergebnisse darf nicht im Unterauftrag vergeben werden, sondern ist Aufgabe der fachkundigen Personen der Gutachterstelle.

4.6. Haftpflichtversicherung

Zur Abdeckung von Haftpflichtschäden haben AKR-Gutachterstellen eine Versicherung über mindestens eine Mio. € gemäß der Anlage 3 nachzuweisen.

5. Verfahren der Anerkennung

5.1. Antrag

Bei der BASSt ist ein schriftlicher Antrag auf Anerkennung als AKR-Gutachterstelle unter Zuhilfenahme der Antragsvorlage (Anlage 1) zu stellen. Dieser muss von der bevollmächtigten Vertretung der AKR-Gutachterstelle unterzeichnet werden.

Für jede AKR-Gutachterstelle ist die Anerkennung, zur Durchführung von Untersuchungen nach in Kapitel 1 genannten Gutachten, gesondert zu beantragen. Zweig- und Außenstellen werden wie eigenständige AKR-Gutachterstellen behandelt.

Dem Antrag sind abgedruckt (einfach) und/oder digital beizufügen:

I. Angaben und Unterlagen zur AKR-Gutachterstelle

- a. Bezeichnung, Sitz und Anschrift, Telefonnummer, E-Mail-Adresse,
- b. Nachweise über die Rechtsform, Name der juristischen Person,
- c. Informationen über die Organisation und die Leitung (Organigramm und Angaben der Schlüsselpositionen in der Leitung, Befugnisse und Zuständigkeiten), seine Tätigkeiten und seine Beziehungen zu einer übergeordneten Organisation,
- d. Angabe der Namen der „fachkundigen Personen“ auf dem Gebiet der AKR sowie dem Betonstraßenbau
- e. Erklärung über Unparteilichkeit, Vertraulichkeit, wirtschaftliche und rechtliche Beteiligungen Dritter (Anlage 2)

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASt-S-AKR-R-001 Seite 9 (von 19)
--	--	---

- f. Nachweis der Haftpflichtversicherung (Anlage 3),
- g. Grundriss mit Angaben zur Nutzung der Räumlichkeiten; die Anordnung der wesentlichen Prüfgeräte ist darin einzutragen,
- h. Nachweis Qualitätsmanagementsystem
- i. ggf. Angaben zu Unteraufträgen.

II. Angaben und Unterlagen zur Leitung und zum Personal

- j. Nachweis der fachlichen Qualifikation der AKR-Sachverständigen und der Stellvertretung gemäß Abschnitt 4.2,
- k. Kopien des Abschlusszeugnisses der Ausbildungsstätte sowie aller Zeugnisse über die bisherigen Beschäftigungen
- l. Lebensläufe mit Angaben zum fachlichen Werdegang und der Berufsausübung bis zum Zeitpunkt der Antragstellung
- m. Nachweis über den Antrag auf Erteilung eines Führungszeugnisses zur Vorlage bei einer Behörde (Belegart 0 oder P), der nicht älter als drei Monate sein soll (AKR-Sachverständige und die Stellvertretung)
- n. Angaben zu Tätigkeiten des AKR-Sachverständigen und seiner Stellvertretung außerhalb der AKR-Gutachterstelle,
- o. Benennung der weiteren Beschäftigten mit Bezug zum Aufgabengebiet gemäß Abschnitt 4.1,
- p. Dokumentation der Aufgaben und der Verantwortlichkeiten der Beschäftigten,
- q. Aufzeichnungen über die Qualifikation der Beschäftigten, berufliche Erfahrung und Fortbildung gemäß Abschnitt 4.1.
- r. Ggf. Schulungsplan

III. Angaben und Unterlagen zum Prüfbetrieb

- s. Liste der durchführbaren Prüfverfahren mit Bezeichnung der Arbeits-/Verfahrensanweisungen bzw. Prozessbeschreibungen,
- t. Liste der Prüfgeräte mit Übersicht zu den Kalibrierungen (Nachweise).

IV. Nachweis zu bisherigen Tätigkeiten

- u. Der Nachweis ist gem. Anlage 4 zu erbringen.

5.2. Prüfung durch die BASt

Die übersandten Unterlagen werden auf Konformität mit den geltenden Anforderungen geprüft. Anschließend wird die räumliche und personelle Ausstattung vor Ort begutachtet. Zur Unterstützung des Anerkennungsverfahrens bedient sich die BASt ggf. Vertretern von anerkannten AKR-Gutachterstellen und/oder weiteren Fachleuten, die im Einzelfall bekannt gegeben werden.

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 10 (von 19)
--	--	---

Wenn nach Prüfung der übersandten Unterlagen bereits erhebliche Abweichungen deutlich werden, kann die BASSt die Begutachtung der räumlichen und personellen Ausstattung bis zur Beseitigung dieser Abweichungen aussetzen.

Werden der BASSt die erforderlichen Nachweise über die vollständige Beseitigung der bei der Unterlagenprüfung und/oder der Begutachtung der räumlichen und personellen Ausstattung festgestellten Abweichungen nicht spätestens ein Jahr nach Versand der Unterlagen vorgelegt, wird das Anerkennungsverfahren abgebrochen.

5.3. Vergleichsversuche

Nachdem die o. g. Nachweise erbracht und überprüft wurden, sind für das Anerkennungsverfahren vergleichende Betonversuche mit einer von der BASSt benannten, Stelle durchzuführen. Das hierfür erforderliche Material (Gesteinskörnungen, Prüfzement und -sand) wird von der BASSt zur Verfügung gestellt. Die Art und Anzahl der Vergleichsversuche wird durch die BASSt festgelegt. In der Regel ist ein abschließender, anerkennungsrelevanter Betonversuch durchzuführen.

Auf Grundlage der Versuchsergebnisse ist ein Prüfbericht zu erstellen und von beiden fachkundigen Personen mit langjähriger Erfahrung (anzuerkennender AKR-Sachverständige sowie dessen Stellvertretung) zu unterschreiben. Hierbei sind die Mindestanforderungen an AKR-Gutachten einzuhalten (siehe Anlage 5).

5.4. Erteilung der Anerkennung

Sofern die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, kann die Anerkennung als AKR-Gutachterstelle erfolgen:

- Erfüllung der Voraussetzungen nach Kapitel 4
- Die Mindestanforderungen an AKR-Gutachten wurden bei den Betonversuchen eingehalten,
- Das Ergebnis des anerkennungsrelevanten Betonversuchs deckt sich mit dem Ergebnis der Vergleichsprüfung,
- Die Schnellprüfverfahren nach TP B-StB Teil 1.1.11 wurden korrekt an allen zu prüfenden Korngruppen durchgeführt,
- Außerordentliche Kenntnisse in Petrografie, Dünnschliffanalyse sowie Betonstraßenbau wurden im Gutachten nachgewiesen.

Werden die Voraussetzungen nicht vollständig erfüllt, wird der Antrag auf Anerkennung mit einem Begründungsschreiben der BASSt abgelehnt. Ein erneuter Antrag auf Anerkennung als AKR-Gutachterstelle i.S.d. ARS 04/2013 kann nach Ablauf von 2 Jahren erneut gestellt werden.

Die Anerkennung der AKR-Gutachterstelle wird durch die BASSt ausgesprochen. Mit der Anerkennung wird die Möglichkeit eröffnet, in allen Bundesländern tätig zu werden.

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BAST-S–AKR-R-001 Seite 11 (von 19)
--	--	--

Die Anerkennung wird erstmals befristet auf zwei Jahre erteilt. Erst danach kann die unbefristete Anerkennung mit einem formlosen Antrag und auf Basis von Nachweisen der zwischenzeitlich gewonnenen Erfahrungen ausgesprochen werden.

5.5. Kosten

Alle Kosten, die sich aus der Beschaffung der Betonausgangsstoffe und den Vergleichsuntersuchungen ergeben trägt die BAST bzw. das BMDV.

Alle Kosten, die sich durch Prüfgerätebeschaffung, Transport der notwendigen Betonausgangsstoffe bzw. durch den Prüfungsvorgang selbst ergeben, sind von der Antragstellerin zu tragen.

6. Pflichten der anerkannten AKR-Gutachterstelle

6.1. Allgemeine Pflichten

Die Leitung hat dafür Sorge zu tragen, dass der AKR-Sachverständige, dessen Stellvertretung und das technische Personal hinsichtlich neuer Entwicklungen im Bereich der AKR-Prüfungen fortgebildet werden. Ebenso stellt sie die Funktion, Wartung, bedarfsweise Erneuerung und Ergänzung der technischen Ausstattung sowie die entsprechende Dokumentation sicher, damit die Anerkennungsvoraussetzungen jederzeit erfüllt sind.

Sie hat Aufzeichnungen über die einschlägigen Qualifikationen und beruflichen Erfahrungen sowie zu Fortbildung der zuständigen Beschäftigten zu führen und ebenso wie die Dokumentation über Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Beschäftigten laufend fortzuschreiben.

Alle Aufzeichnungen und Prüfberichte sind mindestens 10 Jahre ab Ausstelldatum aufzubewahren.

Alle Veränderungen der Anerkennungsvoraussetzungen sind der BAST unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Personelle Veränderungen bei der Leitung, bei den fachkundigen Personen bzw. den weiteren Beschäftigten (mit Bezug zu AKR-Prüfungen) sind der BAST rechtzeitig vor Wechsel bzw. vor Neueinstellung unter Nachweis der Qualifikation nach Abschnitt 5.1 mitzuteilen. Die BAST prüft und bestätigt bei Vorliegen der Voraussetzungen den Einsatz neuer fachlich qualifizierter Personen als AKR-Sachverständige bzw. dessen Vertretung (siehe Abschnitt 4.2).

Die Vertraulichkeit ist auf allen Organisationsebenen der AKR-Gutachterstelle sicherzustellen. Erkennt sie bei einzelnen Prüfaufträgen, dass Zweifel an ihrer Unabhängigkeit bestehen könnten, ist dies gegenüber der BAST unverzüglich zu erklären.

Die AKR-Gutachterstelle muss der BAST auf Verlangen Gelegenheit zur Überprüfung geben, d.h. sämtliche erforderlichen Vorkehrungen für die Durchführung von Begutachtungen durch die BAST treffen und Zugang zu Unterlagen gewähren (einschließlich der Prüfung der Dokumentation, des Zugangs zu allen im Zusammenhang mit der Begutachtung relevanten Bereichen, zu Aufzeichnungen einschließlich der Berichte über interne Audits und zum Personal

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 12 (von 19)
--	--	---

zum Zwecke der Erstbegutachtung und der regelmäßigen Begutachtungen in den Folgejahren).

6.2. Teilnahme am Erfahrungsaustausch der AKR-Gutachter

Die Teilnahme am Erfahrungsaustausch der AKR-Gutachter, zu dem die BASSt einlädt, ist für die AKR-Sachverständigen verbindlich.

6.3. Beteiligung an Vergleichsprüfungen

Mit Aufnahme der Prüf- und Gutachtertätigkeit besteht die Verpflichtung, an den regelmäßig stattfindenden Ringversuchen zu AKR-Schnellprüfverfahren nach Alkali-Richtlinie, sowie an von der BASSt durchgeführten Ring- bzw. Vergleichsversuchen (z. B. AKR-Performance-Prüfung, bei Austausch der Prüfstoffe, alle 5 bis 8 Jahre) teilzunehmen und die Kosten dafür zu übernehmen. Die BASSt kann aufgrund der Auswertung der Ergebnisse weitere Untersuchungen fordern oder eine Überprüfung nach Kapitel 8 veranlassen.

7. Bekanntgabe der anerkannten AKR-Gutachterstelle

Die anerkannten AKR-Gutachterstellen werden auf der Internetseite der BASSt veröffentlicht.

8. Überprüfung der AKR-Gutachterstelle

Die BASSt behält sich vor, die Einhaltung aller Pflichten durch die AKR-Gutachterstelle nach der Anerkennung jederzeit oder anlassbezogen zu überprüfen. Über die Durchführung der örtlichen Überprüfung und ihr Ergebnis wird ein Bericht angefertigt. Die AKR-Gutachterstelle erhält eine Kopie.

Nach erfolgreicher Überprüfung der Anerkennungsvoraussetzungen wird die BASSt eine neue Bescheinigung über die Anerkennung der AKR-Gutachterstelle ausstellen.

Die Anerkennung kann durch die BASSt widerrufen werden, wenn:

- die Voraussetzungen nach Kapitel 3 nicht mehr vorliegen.
- die Anforderungen nach Kapitel 4 nicht mehr erfüllt werden.
- den Pflichten nach Kapitel 6 nicht mehr nachgekommen wird.
- die AKR-Gutachterstelle aufgelöst oder ein Insolvenzverfahren eingeleitet wird.

Der Widerruf der Anerkennung erfolgt schriftlich. Die BASSt entfernt in diesem Fall den entsprechenden Eintrag der AKR-Gutachterstelle aus dem Verzeichnis der anerkannten Stellen auf der BASSt-Internetseite.

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BAST-S-AKR-R-001 Seite 13 (von 19)
--	--	--

9. Mitgeltende und weiterführende Regelwerke und Dokumente

9.1. Regelwerke

Alkali-Richtlinie	DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“
ARS 04/2013	Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR)
DIN EN 932-1	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Probenahmeverfahren
DIN EN 932-3	Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 3: Durchführung und Terminologie einer vereinfachten petrographischen Beschreibung
TL Beton-StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton
TP B-StB Teil 1.1.09	Technische Prüfvorschriften für Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Teil 1.1.09: AKR-Potenzial und Dauerhaftigkeit von Beton (60 °C-Betonversuch mit Alkalizufuhr)
TP B-StB Teil 1.1.10	Technische Prüfvorschriften für Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Teil 1.1.10: AKR-Potenzial und Dauerhaftigkeit von Beton (Klimawechselagerung)
TP B-StB Teil 1.1.11	Technische Prüfvorschriften für Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Teil 1.1.11: Alkali-Kieselsäure-Reaktivität von Gesteinskörnungen (Schnellprüfverfahren)
DIN EN 196-2	Prüfverfahren für Zement - Teil 2: Chemische Analyse von Zement
ZTV Beton-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton

9.2. Dokumente

Anlage 1	Antrag auf Anerkennung
Anlage 2	Erklärung gemäß „Richtlinien für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen“ über wirtschaftliche oder rechtliche Beteiligungen Dritter
Anlage 3	Versicherungsnachweis gemäß „Richtlinien für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen“ zur Vorlage bei der BAST
Anlage 4	Liste der einzureichenden Prüfberichte zum Nachweis der bisherigen Tätigkeit
Anlage 5	Mindestanforderungen an AKR-Gutachten

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 14 (von 19)
--	---	---

Anlage 1

**Antrag auf Anerkennung als AKR-Gutachterstelle für die Erstellung von AKR-Gutachten
i.S.d. ARS 04/2013**

Bezeichnung der AKR-Gutachterstelle:

.....

Anschrift der AKR-Gutachterstelle:

.....

.....

Telefon: Fax:

E-Mail:

Leitung der AKR-Gutachterstelle:

.....

Stellvertretung:

AKR-Sachverständige:

Stellvertretung:

Hiermit beantragen wir die Anerkennung für die Erstellung von AKR-Gutachten nach ARS 04/2013 und bestätigen, dass die Voraussetzungen nach Abschnitt 4.2 beider „fachkundiger Personen“ erfüllt sind.

Des Weiteren erfüllt die AKR-Gutachterstelle die allgemeinen Anforderungen nach Abschnitt 4.1.

Wir erkennen die „Richtlinien für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen“ an und verpflichten uns, die Anforderungen der oben genannten Richtlinie fortdauernd zu erfüllen.

.....

Ort/Datum

.....

Unterschrift (Leitung der AKR-Gutachterstelle)

Anlage 2

Erklärung über Unparteilichkeit, Vertraulichkeit, wirtschaftliche und rechtliche Beteiligungen Dritter

Bezeichnung der AKR-Gutachterstelle:

.....

Anschrift der AKR-Gutachterstelle:

.....

.....

Hiermit erklären wir, dass

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| Ja | Nein | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | die Regelungen der Richtlinien für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen für die Erstellung von AKR-Gutachten anerkannt werden. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Die Leitung der AKR-Gutachterstelle sowie deren Beschäftigten frei sind von jeglichen kommerziellen, finanziellen und anderen Einflüssen sowie Interessen, die ihr fachliches Urteil beeinträchtigen können |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | jegliche Einflussnahme außenstehender Personen oder Organisationen auf die Untersuchungs- und Prüfergebnisse ausgeschlossen sind. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | die Vergütung des zu Prüftätigkeiten eingesetzten Personals weder von der Anzahl der durchgeführten Prüfungen noch von deren Ergebnis abhängig ist. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | eine klare Trennung der Verantwortung gegenüber Stellen besteht, die die geprüften Baustoffe entwickeln, herstellen oder verkaufen. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | die AKR-Gutachterstelle sich mit Tätigkeiten befasst, die das Vertrauen in die Unabhängigkeit der Beurteilung und Integrität ihrer Prüftätigkeit gefährden könnte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Unternehmen der Bauwirtschaft oder Hersteller von Baustoffen oder Baustoffgemischen an dieser AKR-Gutachterstelle beteiligt sind. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | die AKR-Gutachterstelle, ihre Leitung sowie die Beschäftigten einer bestehenden Gütegemeinschaft angehören, die rechtlich und wirtschaftlich – auch entsprechend ihrer Satzung – von der Bauwirtschaft und von den Herstellern von Baustoffen und Baustoffgemischen unabhängig ist |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | die Vertraulichkeit auf allen Ebenen der AKR-Gutachterstelle sichergestellt wird. |

Ort / Datum	Name	Unterschrift

Anlage 3

Versicherungsnachweis gemäß „Richtlinien für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen“

Versicherer:

.....

.....

.....

Versicherungsnehmer

.....

.....

.....

Versicherungsschein Nummer:

vom:

Der o.a. Versicherer bestätigt mit seiner Unterschrift, dass

Ansprüche Dritter gegenüber der AKR-Gutachterstelle, resultierend aus falschen bzw. fehlerhaften Prüfungen, Prüfergebnissen, Gutachten etc., mit mindestens einer Mio. € Deckungssumme für Sach-, Vermögens- und Personenschäden je Schadensfall (in Anlehnung an die Berufshaftpflichtversicherung für Architekten und Ingenieure) bei ihm versichert sind.

Ort / Datum	Name	Unterschrift

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 17 (von 19)
---	--	---

Anlage 4

Liste der einzureichenden Prüfberichte zum Nachweis der bisherigen Tätigkeit

Nachweis	Prüfberichte
X	Probenahme beim Hersteller der Gesteinskörnung gemäß DIN EN 932-1
X	Ansprache des Gesteins, Besonderheiten gemäß DIN EN 932-3
X	80°C-Schnellprüfverfahren (Referenzprüfmethode) gemäß TP B-StB Teil 1.1.11
X	Betonversuch mit Nebelkammerlagerung (40° C) gemäß Alkali-Richtlinie, bzw. Betonversuch bei 60 °C über Wasser (Alternativverfahren)
X	Beurteilung von Dünnschliffen unter dem Polarisationsmikroskop Interpretation der Versuchsergebnisse; Darstellung von Auffälligkeiten
X	Interpretation der Versuchsergebnisse einer Röntgenphasenanalyse
opt.	Schadensgutachten an Betonbauteilen
opt.	Gutachten zu Betonversuchen nach ARS 04/2013, falls hiermit bereits Erfahrungen vorliegen: - Oberbeton (0 / 8) - Oberbeton (d > 8); Unterbeton
opt.	Uranylacetat-Fluoreszenz-Schnelltest
opt.	Modifizierter BTU-Schnelltest
opt.	Interpretation der Versuchsergebnisse einer Infrarotspektroskopie
opt.	Berichte abgeschlossener und/oder laufender Forschungsvorhaben zur AKR-Thematik
X	Nachweis erforderlich
opt.	optional

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 18 (von 19)
---	--	---

Anlage 5
Mindestanforderungen an AKR-Gutachten

Angabe / Prüfung	Erforderlich
Allgemeines	Name und Anschrift der AKR-Gutachterstelle, Nummer des Prüfberichts, Name des Auftraggebers, Gutachten erstellt am, Seitenzahl gesamt
Angaben zum Bauvorhaben (nur Performanceprüfung)	Bundesland, BAB, Fahrtrichtung, von/ bis km, ausführende Bau-firma
Angaben zur Gesteinskörnung	Hersteller, Ortsangabe, ggf. Ergänzung der Ortsangabe des Steinbruches durch die Angabe des nächstgrößeren Ortes; PLZ, Bundesland, Ortsübliche Bezeichnung und petrographische Bezeichnung gem. TL Gestein-StB; Korngruppen
Ziel der Prüfung	Bewertung der Unbedenklichkeit einer groben Gesteinskörnung oder eines Fahrbahndeckenbetons hinsichtlich einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) mittels WS-Grundprüfung oder AKR-Gutachten (z. B. AKR-Performance-Prüfung) für <i>Oberbeton (0/8)</i> und/oder <i>Oberbeton (D>8)</i> und <i>Unterbeton</i>
Kurzfassung	Beschreibung der Art der durchgeführten Prüfungen und der wichtigsten Ergebnisse; Empfehlungen
Werksbegehung (nur WS-Grundprüfung)	Teilnehmende AG und AN; Geologische/petrographische Beschreibung des Vorkommens
Probenahme (nach DIN EN 932-1)	Genauere Beschreibung der Probenahme (Entnahme aus laufender Produktion/Vorratshalde; Entnahmestelle); Aufbereitung; Teilnehmer; Datum
Charakterisierung der Gesteinskörnung	Qualitative sowie quantitative mineralogische Charakterisierung getrennt nach Kornklassen: Mineralphasenanalyse (Röntgendiffraktometrie inkl. Rietveldauswertung oder Infrarotspektroskopie)
Angaben zur Betonzusammensetzung	Angabe folgender Messwerte: <ul style="list-style-type: none"> • Zementart, Liefercharge (nur bei WS-Prüfzement), Lieferwerk • Na₂O-Äquivalent des Zementes (DIN EN 196-2) • Zementgehalt • w/z-Wert • Fließmittel: Art und Menge • Luftporenbildner: Art und Menge • Frisch- und Festbetonkennwerte (Luftporengehalt und Rohdichte des Frischbetons, 28 d Druckfestigkeit)
Schnelltest	Schnellprüfverfahren nach TP B-StB Teil 1.1.11 oder Mörtelschnelltest nach TP B-StB Teil 1.1.12 an allen relevanten Korngruppen;

 S	Richtlinie für die Anerkennung von AKR-Gutachterstellen	BASSt-S-AKR-R-001 Seite 19 (von 19)
---	--	---

	Angabe der Einzel- sowie der Mittelwerte, sowie Spannweite (Fehlerbalken) im Diagramm
Bestätigungsprüfungen	Festlegung der zulässigen Abweichungen der Prüfergebnisse auf Grundlage der Ergebnisse des Forschungsprojektes „Durchführung und Auswertung von Untersuchungen zur Ermittlung von Präzisionsdaten für zwei AKR-Schnellprüfverfahren“ (FE 89.0260/2011) vom VDZ
FIB-Klimawechsellagerung	Prüfverfahren nach TP B-StB Teil 1.1.10: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung ohne und mit NaCl-Beaufschlagung; • Angabe aller Einzelwerte und Mittelwert sowie Standardabweichung (Fehlerbalken) im Diagramm; Anstieg $D_6 - D_8$; • graphische Darstellung der Prüfergebnisse
60° C-Betonversuch	Prüfverfahren nach TP B-StB Teil 1.1.09: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung mit 3 %iger und 10 %iger NaCl-Prüflösung; • Angabe aller Einzelwerte und Mittelwert sowie Standardabweichung (Fehlerbalken) im Diagramm; Anstieg $D7 - D10$; • graphische Darstellung der Prüfergebnisse
weitere Untersuchungen	Dünnschliffuntersuchungen nach Ende Betonversuch
Bewertung	Individuelle, ausführliche Bewertung basierend auf allen vorhandenen Informationen; Festlegung der Grenzwerte für künftige AKR-Schnelltests
Zusammenfassung	Kurzfassung aller Ergebnisse des Gutachtens
Geltungsdauer der Prüfzeugnisse	Angabe der Gültigkeitsdauer (Datum, ab Probenahme der groben Gesteinskörnung)
Unterschrift	vom anerkannten AKR-Sachverständigen und / oder Bearbeitenden