

Thema/Anlass

**Inbetriebsetzungsprogramm (LasmAaZ)**  
LAK/010/038

_____	a
Datum	Revision

_____	_____	_____
Verfasser	AKZ	Tel.



Zusammenfassung    Textseiten 11    Anlagen 2

Im Fachbericht sind die Vorgehensweise für die Inbetriebsetzung der Einrichtungen und Systeme des LasmAaZ sowie die Kalterprobung des LasmAaZ, bei welcher der gesamte Handhabungs- und Abfertigungslauf einschließlich der Strahlenschutzmaßnahmen für mindestens einen Abfallbehältertyp erprobt wird, gemäß den Anforderungen der ESK-Leitlinien beschrieben.

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Freigegeben
Name:				
Abt. Kurzzeichen:				
Datum:				
Unterschrift:				

Verteiler (falls nur Zusammenfassung zur Kenntnisnahme: "z.K" anfügen):  
intern: LasmAaZ *TKT-Abte*  
extern: MELUND, Ref. 70  
ARGE SAK

105 01	C	-
AZK-01.01	FC	9



## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	3
1 Einleitung .....	4
2 Aufgabe .....	4
3 Anforderungen an das Inbetriebsetzungsprogramm.....	5
4 Inbetriebsetzung der Einrichtungen.....	5
4.1 Verfahrensregelung.....	5
4.2 Einstufung der Einrichtungen und Systeme.....	5
4.3 Anzeige und Freigabe.....	8
4.4 Vorprüfung .....	8
4.5 Bau-, Abnahme- und Funktionsprüfungen.....	9
4.6 Dokumentation der IBS.....	9
5 Kalterprobung .....	10
6 Quellenverzeichnis.....	11

## Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen
- Anlage 2: IBS-Programm, Kalterprobung

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

## Abkürzungsverzeichnis

AGAB	Atomrechtliche Aufsichts- und Genehmigungsbehörde
AtG	Atomgesetz
AKZ	Anlagenkennzeichen
BHB	Betriebshandbuch
IBS	Inbetriebsetzung
KKK	Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG
LasmAaZ	Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle am Zwischenlager
QK	Qualitätsanforderung konventionell
QN	Qualitätsanforderung nuklear
StrISchG	Strahlenschutzgesetz
StrISchV	Strahlenschutzverordnung
SZK	Standort-Zwischenlager Krümmel

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

## 1 Einleitung

Die Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG hat am 13.12.2016 die Erteilung einer Genehmigung nach § 7 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) /1/ zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen im Sinne des § 2 Abs. 3 Atomgesetz (AtG) /2/ beantragt. Nach heutigem Stand der Gesetzgebung wäre der Antrag nach § 12 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) /5/ vom 27.06.2017 erfolgt. Inhaltlich ergeben sich dadurch keine Änderungen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen wurde der Sicherheitsbericht vorgelegt. Mit Fachberichten zum Sicherheitsbericht werden die Darstellungen im Sicherheitsbericht weiter vertieft. Bei den sonstigen radioaktiven Stoffen handelt es sich um

- Abfälle und Reststoffe aus dem Betrieb und dem Abbau am Standort Krümmel, einschließlich der in den Stauräumen, wie beispielsweise den Kavernen des Kernkraftwerkes Krümmel (KKK) gelagerten Reststoffe und Abfälle,
- Abfälle und Reststoffe des Standorts Krümmel, die derzeit in externen Lagereinrichtungen aufbewahrt sind oder um Stoffe, die im Rahmen der bestehenden Genehmigungen externer Läger dort aufbewahrt werden dürfen,
- sonstige radioaktive Stoffe, die als Abfälle beim Betrieb des LasmAaZ und des Standort-Zwischenlagers Krümmel (SZK) anfallen,
- Prüfstrahler,

die in einem neu zu errichtenden Lager für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung in der Nähe des Standortzwischenlagers Krümmel am Standort Krümmel (LasmAaZ) gelagert werden sollen. Die Gesamtaktivität beträgt maximal  $2 \cdot 10^{17}$  Bq. Auch soll eine Abklinglagerung im LasmAaZ möglich sein.

Der Umgang erfolgt im Überwachungsbereich (Transporte) und im Kontroll-/Sperrbereich (Transporte/Lagerung).

## 2 Aufgabe

Dieser Fachbericht beschreibt die Vorgehensweise für die Inbetriebsetzung der Einrichtungen des LasmAaZ, die durchzuführenden Inbetriebsetzungsprüfungen und Beteiligungen sowie die integrale Funktionsprüfung des LasmAaZ, bei welcher der gesamte Handhabungs- und Abfertigungsablauf einschließlich der Strahlenschutzmaßnahmen mit einem unbeladenen Abfallbehälter erprobt wird (Kalterprobung) in einem Inbetriebsetzungsprogramm (IBS-Programm) gemäß /3/.

Mit der Inbetriebsetzung der Einrichtungen und Systeme des LasmAaZ sowie der Kalterprobung mindestens eines Abfallbehältertyps sind die technischen Voraussetzungen für die Inbetriebnahme des LasmAaZ erfüllt. Das LasmAaZ ist technisch betriebsbereit. Die Inbetriebnahme des LasmAaZ erfolgt mit der Einlagerung des ersten Abfallgebundes.

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

### 3 Anforderungen an das Inbetriebsetzungsprogramm

Gemäß den Leitlinien der Entsorgungskommission /3/ bestehen folgende Anforderungen an die Inbetriebnahme neu einzurichtender Lager:

*„Vor Beginn des Lagerbetriebs sind alle Einrichtungen des Lagers Inbetriebsetzungsprüfungen zu unterziehen. Diese Prüfungen sind in einem Inbetriebsetzungsprogramm festzulegen. Sie dienen dem Nachweis, dass die Einrichtungen des Lagers für den geplanten Betrieb geeignet errichtet wurden.“*

*Vor der ersten Einlagerung von Abfällen ist der gesamte Handhabungs- und Abfertigungsablauf einschließlich der Strahlenschutzmaßnahmen zu erproben. Bei dieser Erprobung werden gegebenenfalls noch vorhandene Mängel im Ablauf erkannt, der Umgang mit Abfallgebinden optimiert, sowie die vorgesehenen Verfahrensweisen angepasst und endgültig festgelegt. Vor der ersten Einlagerung einer neuen Behälterart ist jeweils eine inaktive Erprobung durchzuführen.“*

Somit bestehen Anforderungen an die Durchführung von Inbetriebsetzungsprüfungen für die Einrichtungen des LasmAaZ sowie die Erprobung des gesamten Handhabungs- und Abfertigungsablaufes für den Umgang mit den Abfallgebinden.

### 4 Inbetriebsetzung der Einrichtungen

#### 4.1 Verfahrensregelung

Die Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung des LasmAaZ erfolgen gemäß /4/ unter Nutzung der Verfahrensregelung bei Änderungen nach KKK BHB Teil 2 Kap. 1.6 „Änderungen, Instandhaltung“ bzw. KKK RBHB Teil 2 Kap. 1.6 „Verfahren bei Änderungen, Instandhaltungsmaßnahmen, Umstufung, Stillsetzung und beim Abbau von Anlagenteilen“. Hierdurch ist sichergestellt, dass die atomrechtliche Aufsichts- und Genehmigungsbehörde (AGAB) sowie die zugezogenen Sachverständigen eingebunden, die Maßnahmen zur Errichtung des LasmAaZ bei der AGAB angezeigt und mögliche Rückwirkungen auf angrenzende Systeme und Einrichtungen erfasst und bewertet werden. Alle Einrichtungen und Systeme des LasmAaZ sind hinsichtlich ihrer Qualitätsanforderungen gemäß Abschnitt 4.2 klassifiziert und in Qualitätsklassen eingestuft.

#### 4.2 Einstufung der Einrichtungen und Systeme

Die Qualitätsanforderungen an die baulichen und technischen Einrichtungen bzw. Systeme entsprechen deren Bedeutung für die Erfüllung der strahlenschutzrechtlichen Anforderungen. Die Qualitätsanforderungen sind zu zwei Qualitätsklassen zugeordnet:

- QN (Qualitätsanforderung nuklear) für Einrichtungen und Systeme, deren Funktionalität zur Erfüllung der strahlenschutzrechtlichen Anforderungen erforderlich ist. Vor-, Bau- und Abnahmeprüfung erfolgen unter Beteiligung eines von der AGAB hinzugezogenen Sachverständigen.
- QK (Qualitätsanforderung konventionell) für Einrichtungen und Systeme, deren Funktionalität zur Erfüllung der strahlenschutztechnischen Anforderungen nicht erforderlich ist: Vor-, Bau- und Abnahmeprüfung erfolgen grundsätzlich in Eigenverantwortung gegenüber der AGAB.

Hinweis: Die Klassifizierung der Qualitätsanforderungen bezieht sich ausschließlich auf die Einbindung der AGAB (einschließlich der hinzugezogenen Sachverständigen) nach StrlSchG. Die Einbindung weiterer Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden (z. B. UBB) ist hiermit nicht geregelt und erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorgaben und Vorschriften.

Die Systeme bzw. Einrichtungen sind nach Tabelle 1 in die Qualitätsklassen eingestuft. Die zugehörigen sicherheits- und sicherungstechnisch relevanten Funktionen sind genannt.

**Tabelle 1: Bauliche und technische Einrichtungen, Kennzeichnung und Qualitätsklassen**

Nummer	AKZ	Komponente / System (sicherheits- oder sicherungstechnisch relevante Funktion)	Qualitätsklasse
A	Bauwerke/Bauliche Einrichtungen		
A-1	ZD	Lagergebäude (Baulicher Brandschutz, Bauliche Maßnahmen der Anlagensicherung, Bauliche Maßnahmen des Strahlenschutzes, Dekontbeschichtung, Permanenter Hochwasserschutz, Begrenzung Wärmebedarf Lagergebäude)	QN
A-2	ZD	Funktionsgebäude (Baulicher Brandschutz, Bauliche Maßnahmen der Anlagensicherung, Bauliche Maßnahmen des Strahlenschutzes, Dekontbeschichtung)	QN
B	Krananlagen		
B-1	9UQ10 9UQ20	Krananlagen (Transport der radioaktiven Stoffe)	QN
B-2	9UQ10 9UQ20	Lastaufnahmemittel (Transport der radioaktiven Stoffe)	QN
B-3	9MP10	Video-Anlage (Kran) (Visualisierung des Transportes der radioaktiven Stoffe, visuelle Prüfung Abfallgebäude)	QN
C	Lüftungsanlagen		
C-1	9TL10	Lüftungsanlage Lagergebäude inkl. Entfeuchtung (Konditionierung der Raumluft, Bauliche Maßnahmen der Anlagensicherung, Begrenzung Wärmebedarf Lagergebäude)	QN
C-2	9UV65	Lüftungsanlage Funktionsgebäude	QK
C-3	9UF10	Klimaanlagen Funktionsgebäude	QK
D	Ver- und Entsorgungseinrichtungen		
D-1	9UK10	Trinkwasserversorgung	QK
D-2	9UK10	Löschwasserversorgung (von der Grenze des Betriebsgeländes LasmAaZ bis einschließlich der ersten Absperrarmatur im Funktionsgebäude) (Anlagentechnischer Brandschutz)	QN
D-3	9UG10	Regenwasserableitung	QK
D-4	9UG20	Schmutzwasser	QK
D-5	9UL10	Abwasser Kontrollbereich (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
D-6	9UW10	Wärmeversorgungsanlagen	QK
E	Tor und Türen		
E-1	9UY10	Tor und Türen (Baulicher Brandschutz, Maßnahmen der Anlagensicherung, Begrenzung Wärmebedarf Lagergebäude)	QN

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

Nummer	AKZ	Komponente / System (sicherheits- oder sicherungstechnisch relevante Funktion)	Qualitätsklasse
F	Elektrotechnische Einrichtungen		
F-1	9AL10	Erdung, Blitzschutz und Potentialausgleich (Erdung und Blitzschutz)	QN
F-2	9CM06...10	Niederspannungsschaltanlagen und Unterverteilungen für Normalstrom	QK
F-3	9CM06...10	Niederspannungsschaltanlagen und Unterverteilungen für unterbrechungsfreie Stromversorgung (Anlagentechnischer Brandschutz, Technische Maßnahmen der Anlagensicherung und Technische Maßnahmen des Arbeits- und Strahlenschutzes)	QN
F-4	9DM10...50	Unterverteilung Beleuchtung Steckdosen	QK
F-5	9DM10...50	Beleuchtungsinstallationen (Normalbeleuchtung)	QK
F-6	9DM10...50	Beleuchtungsinstallationen (Fluchtweg- und Sicherheitsbeleuchtung) (Anlagentechnischer Arbeitsschutz)	QN
F-7	9GY61/62/63	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) (Anlagentechnischer Brandschutz, Technische Maßnahmen der Anlagensicherung und Technische Maßnahmen des Arbeits- und Strahlenschutzes)	QN
F-8		Mobiles Ersatzstromaggregat	QK
G	Kommunikations- und leittechnische Einrichtungen		
G-1	9JW61	Störmeldeanlage	QK
G-2	9MA61	Telefonanlage	QK
G-3	9ME61	Einbruchmeldeanlage (Technische Maßnahmen der Anlagensicherung)	QN
G-4	9MF61	Brandmeldeanlage (Anlagentechnischer Brandschutz)	QN
H	Strahlenschutztechnische Einrichtungen		
H-1	9JL10	Dosimetriesystem <sup>1</sup> (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-2	9XQ61	Umgebungsüberwachung (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-3	9XR10 R001-R100	Ortsdosisleistungsmessung (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-4	9XR10 R101-R200	Überwachung der Abluft (C-14) (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-5	9XR10 R201-R300	Hand-Fuß-Kleider-Monitor (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes und der Anlagensicherung)	QN

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

<sup>1</sup> Ggf. wird ein vorhandenes Dosimetriesystem einer anderen kerntechnischen Anlage am Standort genutzt.

Nummer	AKZ	Komponente / System (sicherheits- oder sicherungstechnisch relevante Funktion)	Qualitätsklasse
H-6	9XU	Wischtest-Auswerteeinheit (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-7	9XU	Mobile Geräte zur Dosisleistungsmessung (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-8	9XU	Mobile Aerosolsammler (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN
H-9	9XU	Handgeräte zur Kontaminationsmessung (Technische Maßnahmen des Strahlenschutzes)	QN

### 4.3 Anzeige und Freigabe

Die Errichtung der Einrichtungen und Systeme des LasmAaZ wird mit Änderungsanträgen beantragt. Es werden die vorhandenen Formulare und Vordrucke der KKK genutzt.

#### Einrichtungen und Systeme der Qualitätsklasse QN:

Die Errichtung der Einrichtungen und Systeme der Qualitätsklasse QN wird schriftlich bei der AGAB angezeigt (Änderungsantrag, nicht wesentlich, Kategorie 2). Der von der AGAB zugezogene Sachverständige erhält einen Abdruck der Anzeige. Nach Anzeige kann die Errichtung veranlasst werden, wenn der Änderungsantrag mit Prüfvermerk versehen und die Einstufung durch den Sachverständigen bestätigt ist.

#### Einrichtungen und Systeme der Qualitätsklasse QK:

Die Errichtung der Einrichtungen und Systeme der Qualitätsklasse QK wird schriftlich bei der Betriebsleitung beantragt (Änderungsantrag, nicht wesentlich, Kategorie 3). Nach Freigabe durch die Betriebsleitung kann die beantragte Maßnahme ausgeführt werden.

Hinweis: Die Angaben zur Anzeige und Freigabe beziehen sich ausschließlich auf die Einbindung der AGAB (einschließlich der hinzugezogenen Sachverständigen) nach StrlSchG /5/. Die Einbindung weiterer Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden (z. B. UBB) ist hiermit nicht geregelt und erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorgaben und Vorschriften.

### 4.4 Vorprüfung

Planungs- und Ausführungsunterlagen werden im Änderungsantrag Anlage 2 benannt. Durch den hinzugezogenen Sachverständigen zu prüfende Unterlagen werden als Vorprüfunterlage gekennzeichnet.

Die Vorprüfunterlagen werden dem Änderungsantrag beigelegt oder gesondert versandt. Der hinzugezogene Sachverständige bestätigt die Durchführung der Vorprüfung durch Prüfvermerke.

#### 4.5 Bau-, Abnahme- und Funktionsprüfungen

Die erforderlichen Bau- und Druckprüfungen, Abnahme- und Funktionsprüfungen der Einrichtungen und Systeme (einschließlich der Schnittstellen zu anderen Einrichtungen und Systemen) werden gemäß Anlage 4 zu den Änderungsanträgen durchgeführt und dokumentiert.

Darüber hinaus erfolgt in Anlage 4 die Bestätigung der baulichen Prüfungen (Baufertigstellungsprotokoll) sowie sonstiger Prüfungen und somit die Einbindung weiterer Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden (z B. UBB).

Die Beteiligung der hinzugezogenen Sachverständigen an den einzelnen Prüfungen wird ebenfalls in Anlage 4 zu den Änderungsanträgen festgelegt.

#### 4.6 Dokumentation der IBS

Die Dokumentation der IBS der Einrichtungen und Systeme des LasmAaZ erfolgt gemäß Anlage 1 zu diesem Bericht.

In Anlage 1 sind alle zu errichtenden Einrichtungen und Systeme unter Nennung der zugehörigen Änderungsanträge aufgeführt.

Im Rahmen des IBS-Programms ist die Durchführung der Vor-, Bau- und Abnahmeprüfungen durch die genannten Beteiligten zu bestätigen. Sind alle Prüfschritte bestätigt, ist die Inbetriebsetzung der Einrichtungen gemäß /3/ erfolgt.

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

## 5 Kalterprobung

Im Rahmen der Kalterprobung wird der gesamte Handhabungs- und Abfertigungsablauf einschließlich der Strahlenschutzmaßnahmen erprobt. Dies umfasst die Anlieferung, Abfertigung, Ein-, Aus- und Umlagerung der Abfallgebinde mit den Einrichtungen und Systemen des LasmAaZ. Die Erprobung erfolgt inaktiv (ohne radioaktive Abfälle). Folgende Abfallbehälter sind für die Erprobung vorgesehen:

- Gussbehälter Typ II
- Konrad-Container Typ II
- Konrad-Container Typ III
- Konrad-Container Typ IV
- Konrad-Container Typ V
- Konrad-Container Typ VI
- 20'-Container

Die Durchführung der Kalterprobung erfolgt für jeden Abfallbehälter gemäß der in Anlage 2 zu diesem Bericht benannten Dokumente. Die Prüfergebnisse werden ebenfalls in der Prüfliste in Anlage 2 zu diesem Bericht testiert.

Die vorgesehenen Schrittfolgepläne zur Kalterprobung, die BHB-Kapitel für den Betrieb der für die Kalterprobung erforderlichen Systeme und Einrichtungen sowie die BHB-Kapitel für die Handhabung der für die Kalterprobung vorgesehenen Abfallbehälter werden der AGAB und den Sachverständigen sechs Wochen vor der geplanten Durchführung zur Prüfung vorgelegt.

Die Kalterprobung kann beginnen, wenn das Inbetriebsetzungsprogramm nach Anlage 1 dokumentiert ist. Mit der Kalterprobung mindestens eines Abfallbehälter- bzw. Containertyps nach Anlage 2 zu diesem Bericht kann die Einlagerung der radioaktiven Abfälle in das LasmAaZ beginnen und dieses in Betrieb genommen werden. Werden nicht alle Abfallbehältertypen nach Anlage 2 zu diesem Bericht im Rahmen der Kalterprobung des LasmAaZ erprobt, ist deren Erprobung gemäß /3/ während des Betriebes des LasmAaZ und vor der ersten Einlagerung des betroffenen Abfallbehältertyps durchzuführen.

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

**6 Quellenverzeichnis**

- /1/ StrlSchV, „Strahlenschutzverordnung vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714; 2002 I S. 1459), die zuletzt durch nach Maßgabe des Artikel 10 durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. Januar 2017 (BGBl. I S. 114, 1222) geändert worden ist“
- /2/ AtG, "Atomgesetz“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (BGBl. I S. 1122, 1124) geändert worden ist
- /3/ ESK, Empfehlung der Entsorgungskommission, „ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung“, revidierte Fassung vom 10.06.2013
- /4/ KKK GmbH & Co. oHG, Arbeitsbericht GD-NEC 2194/2018 (LAK/020/001) „Regularien bei Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung (LasmAaZ)“, letztgültiger Revisionsstand
- /5/ StrlSchG, „Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) geändert worden ist“

Der Empfänger ist verpflichtet, diese Unterlage vertraulich zu behandeln. Eine Weitergabe ist nur mit Zustimmung des KKK zulässig.

KKK	Arbeitsbericht GD-NEC 2185/2019	Anlage 1	Revision a	Datum: 29.10.2019	Seite 1 von 7
-----	---------------------------------	----------	------------	-------------------	---------------

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
<b>A</b>	<b>Bauwerke / Bauliche Einrichtungen</b>								
A-1	ZD	Lagergebäude	QN	X	X	043/19			
A-2	ZD	Funktionsgebäude	QN	X	X	043/19			
<b>B</b>	<b>Krananlagen</b>								
B-1	9UQ10/20	Krananlagen	QN	X	X	044/19			
B-2	9UQ10/20	Lastaufnahmemittel	QN	X	X	044/19			
B-3	9MP10	Video-Anlage (Kran)	QN	X	X	044/19			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019						LasmAaZ
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	

KKK	Arbeitsbericht GD-NEC 2185/2019	Anlage 1	Revision a	Datum: 29.10.2019	Seite 2 von 7
-----	---------------------------------	----------	------------	-------------------	---------------

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
<b>C</b>	<b>Lüftungsanlagen</b>								
C-1	9TL10	Lüftungsanlage Lagergebäude inkl. Entfeuchtung	QN	X	X	045/19			
C-2	9UV65	Lüftungsanlage Funktionsgebäude	QK	X		046/19			
C-3	9UF10	Klimaanlagen Funktionsgebäude	QK	X		046/19			
<b>D</b>	<b>Ver- und Entsorgungseinrichtungen</b>								
D-1	9UK10	Trinkwasserversorgung	QK	X		047/19			
D-2	9UK10	Löschwasserversorgung (von der Grenze des Betriebsgeländes LasmAaZ bis einschl. der ersten Absperrarmatur im Funktionsgebäude)	QN	X	X	047/19			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019						LasmAaZ
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	

KKK	Arbeitsbericht GD-NEC 2185/2019	Anlage 1	Revision a	Datum: 29.10.2019	Seite 3 von 7
-----	---------------------------------	----------	------------	-------------------	---------------

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
D-3	9UG10	Regenwasserableitung	QK	X		043/19			
D-4	9UG20	Schmutzwasser	QK	X		043/19			
D-5	9UL10	Abwasser Kontrollbereich	QN	X	X	048/19			
D-6	9UW10	Wärmeversorgungsanlagen	QK	X		049/19			
<b>E</b>	<b>Tor und Türen</b>								
E-1	9UY10	Tor und Türen	QN	X	X	050/19			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019	██████					LasmAaZ
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
<b>F</b>	<b>Elektrotechnische Einrichtungen</b>								
F-1	9AL10	Erdung, Blitzschutz und Potentialausgleich	QN	X	X	043/19			
F-2	9CM06...10	Niederspannungsschaltanlagen, Unterverteilungen für Normalstrom	QK	X		051/19			
F-3	9CM06...10	Niederspannungsschaltanlagen, Unterverteilungen für unterbrechungsfreie Stromversorgung	QN	X	X	051/19			
F-4	9DM10...50	Unterverteilung Beleuchtung Steckdosen	QK	X		051/19			
F-5	9DM10...50	Beleuchtungsinstallationen (Normalbeleuchtung)	QK	X		051/19			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019	██████					LasmAaZ
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
F-6	9DM10...50	Beleuchtungsinstallationen (Fluchtweg und Sicherheitsbeleuchtung)	QN	X	X	051/19			
F-7	9GY61/62/63	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	QN	X	X	051/19			
F-8		Mobiles Ersatzstromaggregat	QK	X		051/19			
<b>G</b>	<b>Kommunikations- und leittechnische Einrichtungen</b>								
G-1	9JW61	Störmeldeanlage	QK	X		052/19			
G-2	9MA61	Telefonanlage	QK	X		053/19			
G-3	9ME61	Einbruchmeldeanlage	QN	X	X	054/19			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019						LasmAaZ
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
G-4	9MF61	Brandmeldeanlage	QN	X	X	055/19			
<b>H</b>	<b>Strahlenschutztechnische Einrichtungen</b>								
H-1	9JL10	Dosimetriesystem	QN	X	X	056/19			
H-2	9XQ61	Umgebungsüberwachung	QN	X	X	057/19			
H-3	9XR10 R001-R100	Ortsdosisleistungsmessung	QN	X	X	058/19			
H-4	9XR10 R101-R200	Überwachung der Abluft (C-14)	QN	X	X	059/19			
H-5	9XR10 R201-R300	Hand-Fuß-Kleider-Monitor	QN	X	X	060/19			

Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019					
Geprüft:						

**IBS-Programm, Inbetriebsetzung der Einrichtungen**

Vorprüfung						Dokumentation			
Nummer	Einrichtung / System			Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA durch		Bestätigung der durchgeführten Prüfung nach Anlage 4 zum ÄA			
	AKZ	Bezeichnung	QK/QN	KKK	AGAB-SV	ÄA-Nr.	KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
H-6	9XU	Wischtest-Auswerteeinheit	QN	X	X	061/19			
H-7	9XU	Mobile Geräte zur Dosisleistungsmessung	QN	X	X	061/19			
H-8	9XU	Mobile Aerosolsammler	QN	X	X	061/19			
H-9	9XU	Handgeräte zur Kontaminationsdirektmessung	QN	X	X	061/19			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):	Prüfung (KKK):	Prüfung (AGAB-SV):	Projekt:
Erstellt:	29.10.2019	██████					LasmAaZ
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:	

**IBS-Programm, Kalterprobung**

Vorprüfung			Dokumentation		
Nummer	Prüfung	Zugehörige Unterlagen	Bestätigung der durchgeführten Funktionsprüfung		
			KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
1	Voraussetzungen zu Beginn der Kalterprobung	Dokumentiertes (abgezeichnetes) IBS-Programm nach Anlage 1 zum Arbeitsbericht GD-NEC 2185/2019			
2	Kalterprobung Gussbehälter Typ II	BHB Schrittfolgeplan			
3	Kalterprobung Konrad-Container Typ II	BHB Schrittfolgeplan			
4	Kalterprobung Konrad-Container Typ III	BHB Schrittfolgeplan			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):
Erstellt:	30.07.2019			
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:

**IBS-Programm, Kalterprobung**

Vorprüfung			Dokumentation		
Nummer	Prüfung	Zugehörige Unterlagen	Bestätigung der durchgeführten Funktionsprüfung		
			KKK	AGAB-SV	Bemerkungen
5	Kalterprobung Konrad-Container Typ IV	BHB Schrittfolgeplan			
6	Kalterprobung Konrad-Container Typ V	BHB Schrittfolgeplan			
7	Kalterprobung Konrad-Container Typ VI	BHB Schrittfolgeplan			
8	Kalterprobung 20'-Container	BHB Schrittfolgeplan			

	Datum:	Name:	Freigabe (KKK):	Freigabe (AGAB-SV):
Erstellt:	30.07.2019			
Geprüft:			Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift: