

Leistungsbeschreibung Nr. 3160-2

Austausch des Pulverlösch-Systems VP11 der Verbrennungsanlage V536 in den Entsorgungs- betrieben (EB) auf dem Gelände der KTE

19.03.2026, Rev. --

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Kurzbeschreibung des Unternehmens

Die Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH (KTE) ist ein auf den Rückbau und die Entsorgung von kerntechnischen Anlagen spezialisiertes Unternehmen am Standort Eggenstein-Leopoldshafen bei Karlsruhe. In der KTE sind alle Rückbauaktivitäten an stillgelegten kerntechnischen Versuchs- und Prototypanlagen und die damit verbundenen Entsorgungstätigkeiten am Standort Karlsruhe (KIT Campus Nord) gebündelt. Gesellschafterin der KTE ist die bundeseigene EWN Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH. Die Finanzierung erfolgt überwiegend durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) sowie das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Baden-Württemberg. Die KTE beschäftigt ca. 700 eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Projekte/Aufgaben der KTE:

- Rückbau Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK)
- Rückbau Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK)
- Rückbau Mehrzweckforschungsreaktor (MZFR)
- Rückbau Kompakte Natriumgekühlte Kernreaktoranlage (KNK)
- Rückbau Heiße Zellen (HZ)
- Rückbau Forschungsreaktor 2 (FR2)
- Vorbehandlung, endlagergerechte Konditionierung und Verpackung sowie Nachqualifizierung von radioaktiven Abfällen in den Entsorgungsbetrieben
- Vorhaltung und Betrieb von Lagergebäuden für die Zwischenlagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen bis zur Abgabe an das Endlager Konrad
- Durchführung von Sanierungsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Restbetriebsanlagen und der Entsorgungsbetriebe, inkl. Umsetzung von Neubaumaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Entsorgungssicherheit der KTE

Abbildung 1: Luftbild des KIT Campus Nord mit KTE-Anlagen



1.2 Gegenstand

Die KTE, nachfolgend Auftraggeber (AG) genannt, beabsichtigt, den Austausch des bestehenden Pulverlöschsystems VP11 der Verbrennungsanlage V536 in den Entsorgungsbetrieben (EB) im Rahmen eines Werksvertrages an einen geeigneten Auftragsnehmer zu vergeben.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Leistungserbringung:

- Planung eines geeigneten Pulverlöschsystems mit Löschsteuerzentrale
- Unterstützung bei der Erstellung der Vorprüfunterlagen und Bereitstellung aller relevanten Dokumente
- Demontage der bestehenden Anlage
- Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie Beteiligung bei der gutachterlichen Abnahme gemäß Vorprüfunterlagen
- Einweisung in der Handhabung der Anlage

Bei der Leistungserbringung sind das bestehende Brandschutzkonzept für das Gebäude V536 und die Anforderungen der DIN EN 12416-1:2024-10, DIN EN 12416-2:2007-09 sowie der DIN EN 615:2009-08 zu berücksichtigen.

Funktionsbeschreibung der aktuellen Anlage

Die Pulverlöschanlage VP11 befindet sich im Kontrollbereich der Verbrennungsanlage V536 und dient zur Brandbekämpfung innerhalb der Sortier- und Beschickungsbox VP11. Die Sortier- und Beschickungsbox ist ein geschlossenes druckdichtes System mit einem Unterdruck von -6,8mbar in dem ein Förderband in Richtung Verbrennungsofen verläuft. Aufgrund des inneren Aufbaus der Box, der zu verarbeitenden Stoffe/Gebinde und zu erwartenden Oberflächen- sowie Einrichtungsbrände, ist als Löschmittel weiterhin ein ABC-Pulver vorgesehen.

Die Auslösung der Löschanlage erfolgt durch ein eigenständiges Brandmeldesystem mit Löschanlagenansteuerung. Die automatische Auslösung erfolgt über 4 Temperaturfühler, die innerhalb der Sortier- und Beschickungsbox entlang der Förderstrecke verteilt an der Decke angebracht sind. Die manuelle Auslösung der Löschanlage ist durch einen Druckknopfmelder oder über einen direkten Auslösehebel am Pulverbehälter möglich. Der 50kg Pulverbehälter mit seiner Auslöseeinrichtung befindet sich in einem sicheren Abstand zum Löschbereich.

Die Verteilung des Löschmittels erfolgt über ein Rohrnetz mit 4 Pulverdüsen entlang der Förderstrecke.

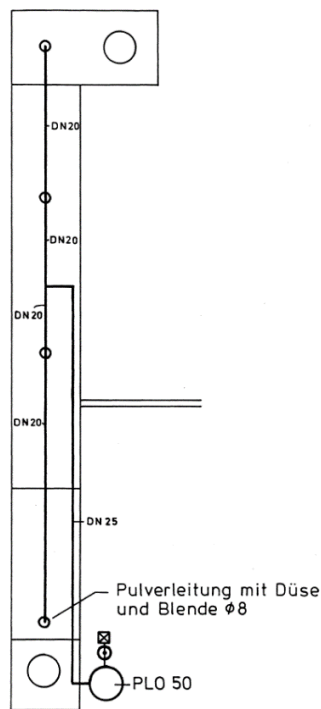


Abbildung 2: Rohrnetz Förderstrecke

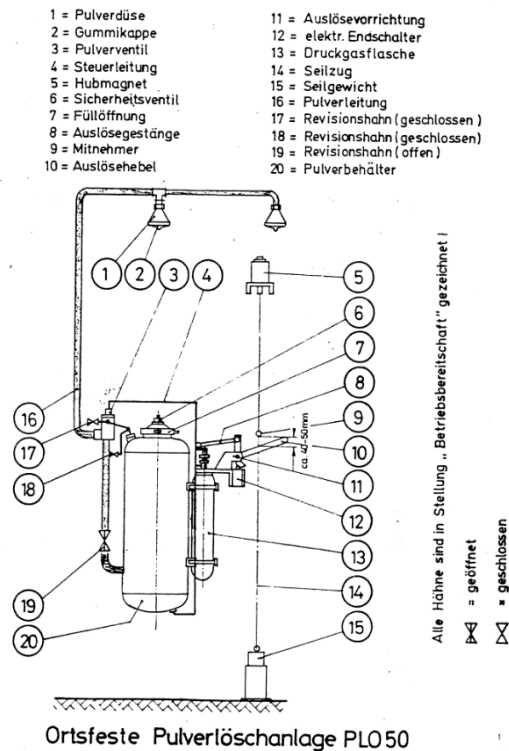


Abbildung 3: Aufbau Pulverlöschanlage ohne Löschzentrale

Bei manueller und/oder automatischer Auslösung erfolgt eine Meldung an die Brandmeldeanlage, an die Schaltwarte im Bau V536 sowie eine Signalisierung durch eine Blitz-Sirene. Die Schnittstelle in Form eines potentialfreien Kontaktes zur Brandmeldeanlage ist somit vorhanden.

Das Pulverlöschsystem mit den einzelnen Komponenten soll getauscht werden. Die aktuell verbauten Rohrleitungen sollen dabei möglichst bestehen bleiben.

Zur Durchführung ist folgender Ablauf einzuhalten/vorgesehen:

- Planung eines geeigneten Pulverlöschsystems mit Löschsteuerezentrale
- Bereitstellung einer vollständigen Dokumentation und Unterstützung bei der Erstellung der Vorprüfunterlagen zur gutachterlichen Genehmigung

Der AN bestätigt als Hersteller der Pulverlöschanlage per Unterschrift die Vorprüfunterlagen.

Die VPU wird in Abstimmung zwischen der QS und der Projekt- oder Abteilungsleitung an den Gutachter versandt. Die Vorprüfung gilt nach der Überprüfung und Genehmigung durch den Gutachter als abgeschlossen.

Vor Freigabe durch den AG darf keine Materialbeschaffung durch den AN erfolgen.

- Demontage der bestehenden Anlage
- Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie Beteiligung bei der gutachterlichen Abnahme gemäß Vorprüfunterlagen

- Einweisung in der Handhabung der Anlage

Bei diesem Ablauf sind zu beachten:

- Die vorbereitenden Maßnahmen für die Demontage übernimmt der AG
- Die Entsorgung der alten Anlage übernimmt der AG
- Die Montage der neuen Düsen übernimmt der AG gem. Vorgaben vom AN, da hierzu ein Einsatz unter Fremdluft durch Betriebspersonal notwendig ist.

1.3 Ort der Leistungsausführung

Die Arbeiten werden ausgeführt in KTE-Anlagen:

<input type="checkbox"/>	FR 2	<input type="checkbox"/> SoB ¹	<input type="checkbox"/> ÜB ²	<input type="checkbox"/> KB ³
<input checked="" type="checkbox"/>	EB		<input type="checkbox"/> ÜB ⁴	<input checked="" type="checkbox"/> KB
<input type="checkbox"/>	HZ	<input type="checkbox"/> SoB	<input type="checkbox"/> ÜB	<input type="checkbox"/> KB
<input type="checkbox"/>	KNK	<input type="checkbox"/> SoB	<input type="checkbox"/> ÜB	<input type="checkbox"/> KB
<input type="checkbox"/>	MZFR	<input type="checkbox"/> SoB	<input type="checkbox"/> ÜB	<input type="checkbox"/> KB
<input type="checkbox"/>	WAK	<input type="checkbox"/> SoB	<input type="checkbox"/> ÜB	<input type="checkbox"/> KB
<input type="checkbox"/>	Gebäude 530	<input type="checkbox"/> SoB		

1.4 Ansprechpartner AG

Kaufmännischer Ansprechpartner

Herr Fabio Stricker

Tel.: +49 (0) 7247 88 – 2578

fabio.stricker@kte-karlsruhe.de

¹ SoB = Betriebsgelände/sonstiges Betriebsgelände

² ÜB = Überwachungsbereich

³ KB = Kontrollbereich

⁴ Der ÜB der EB ist vergleichbar mit dem SoB in den restlichen Anlagen

1.5 Ansprechpartner AN

Der Auftragnehmer (AN) benennt einen Ansprechpartner/Projektleiter sowie einen Stellvertreter, der

- die konkreten Leistungen mit dem technischen Ansprechpartner des AGs abstimmt
- dem AG jederzeit telefonisch sowie in erforderlichem Umfang auch beim AG vor Ort sach- und fachtechnische Auskünfte erteilen und über den Stand der Arbeiten berichten kann
- verantwortlich ist für die Koordinierung, Steuerung, Dokumentation und die Qualität der Leistungen
- seinen Mitarbeitern gegenüber weisungsbefugt ist

Über die Ansprechpartner sind folgende Angaben zu machen:

- Vor- und Nachname
- Qualifikationsnachweis
- Zuständigkeitsbereich
- E-Mail-Adresse, Faxnummer sowie Telefonnummer, unter der die Ansprechpartner zu erreichen sind

Der AG behält sich das Recht vor, den Ansprechpartner und/oder seinen Stellvertreter abzulehnen, wenn dieser seinen Aufgaben nicht nachkommt.

Der AG kann im Rahmen der Betriebsregelungen dem AN-Personal Anordnungen (z.B. zur Aufrechterhaltung und Gewährleistung eines sicherheitstechnisch ordnungsgemäßen Anlagenbetriebes) erteilen oder betriebsspezifische Hinweise geben.

2. STANDORTBEGEHUNG

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe in erforderlichem Umfang über die örtlichen Verhältnisse, sowie über spezifische technische Daten zu informieren. Eine Begehung wird protokolliert.

Die Termine für die Ortsbegehung sind mit dem AG mindestens 14 Tage vor Begehung mit dem Ansprechpartner der KTE abzustimmen.

Etwaige, im Vor-Ort-Termin, aufkommende Fragen sind zwingend im Nachgang über die Bieterkommunikation der e Vergabe-Plattform einzureichen und werden ausschließlich dort beantwortet.

3. LEISTUNGSZEITRAUM

Beginn der Leistungen:	01.08.2026
Ende der Leistungen:	31.01.2028

4. ANFORDERUNGEN AN DEN AN

4.1 Sach- und Fachkunde

Für die Leistungserbringung setzt der Auftragnehmer Mitarbeiter ein, die über ein entsprechendes Wissen, die erforderliche Qualifikation sowie hinreichende Erfahrungen zur Durchführung des Projekts verfügen.

Gefordert sind Fachkenntnisse des zum Einsatz kommenden AN-Personals von den nachfolgend genannten Fachrichtungen bzw. einer vergleichbaren Fachrichtung. Als Nachweis der Fachkenntnis sind vorzulegen: Abgeschlossene Berufsausbildung oder Eigenerklärung über die entsprechende Erfahrung von 3 Jahren im Bereich dieser Fachrichtung.

- ☒ Fachrichtung 1: Brandschutztechnik
- ☒ Fachrichtung 2: Anlagenmechanik
- ☒ Fachrichtung 3: Elektrofachkraft

4.2 Zusätzliche nachzuweisende Anforderungen an das zum Einsatz kommende AN Personal

- ☒ Zuverlässigkeitsüberprüfung nach § 12 b) AtG, falls nicht vorhanden siehe Abschnitt 4.3
- ☒ Berufliche Strahlenexposition der Kategorie B gemäß § 71 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV), falls nicht vorhanden siehe 4.3
- ☒ Unterweisung in die Arbeitssicherheit gemäß § 12 ArbSchG
- ☒ Qualifizierte Elektrofachkraft zur Demontage und Montage sowie Inbetriebnahme der ortsfesten Löschanlage
- ☒ Entsprechender Nachweis zum Durchführen der Demontage und Montage sowie Inbetriebnahme als befähigte Person nach TRBS 1203

4.3 Zusätzliche notwendige Bedingungen

- ☒ Benennung von zuverlässigkeitsüberprüftem Einsatzpersonal nach § 12 b) AtG. Die Anträge zur Zuverlässigkeitsüberprüfung nach § 12 b) AtG des zum Einsatz kommenden und noch nicht überprüften Personals, legt der AN unmittelbar nach Auftragserteilung dem AG vor
- ☒ Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem gem. DIN EN ISO 9001 oder vergleichbar

Kann die genannte Anforderung aus 4.2 nach beruflicher Strahlenexposition der Kategorie B nicht erfüllt werden, erfolgt der Zugang alternativ als K-Person (KTE-interne Bezeichnung: Kat. K / nicht beruflich Strahlenexponierte Person).

Der AN verpflichtet sich dazu, Personal mit der entsprechenden Fachkunde einzusetzen und diese sowie die Gültigkeit von Nachweisen und Erklärungen während der gesamten Vertragslaufzeit aufrecht zu erhalten.

Der AG wird Personal, das die Anforderungen und Aufgaben nicht erfüllt und im Wiederholungsfall Leistungen nicht sach- und fachgerecht ausführt, zurückweisen. Dadurch entstehende Kosten gehen zu Lasten des AN.

4.4 Strahlenschutz

Der Einsatz nicht beruflich Strahlenexponierte Personen in Kontrollbereichen der KTE im Rahmen der Planungstätigkeiten erfordert einen Nachweis über die Personendosis des jeweiligen Mitarbeiters. Diese Personen dürfen die Kontrollbereiche der KTE nur betreten, wenn die im jeweiligen Kalenderjahr angefallene Personendosis 1mSv nicht überschritten hat.

Im Sinne des §71 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) ist eine Bestätigung erforderlich, dass die Dosiswerte (1mSv pro Kalenderjahr) gem. § 80 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) eingehalten werden. Die Bilanzierung der Dosiswerte erfolgt durch den Auftragnehmer.

Die Strahlenschutzbereiche gliedern sich in Überwachungsbereiche und in Kontrollbereiche. Innerhalb der Kontrollbereiche sind Sperrbereiche ausgewiesen, die Zutrittsbeschränkungen unterliegen. Die freibegehbaren Bereiche sind grundsätzlich in Kontrollbereichskleidung begehbar. Bei Arbeiten in diesen Bereichen können jedoch Schutzmaßnahmen erforderlich sein. Entsprechend den radiologischen Verhältnissen am Arbeitsplatz ist in den Strahlenschutzbereichen persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Die Schutzausrüstung wird durch den AG gestellt.

5. VERTRAGSDURCHFÜHRUNG

5.1 Grundlagen

Alle im Rahmen der Vertragsdurchführung zu erbringenden Leistungen müssen den anwendbaren nationalen und EU-weiten Anforderungen (insbesondere einschlägige staatliche und berufsgenossenschaftliche Arbeitsschutzbestimmungen sowie DIN/EG-Normen, VDE/VDI-Richtlinien etc.) entsprechen.

Die technischen Anforderungen für die Erbringung der Leistungen ergeben sich aus der Leistungsbeschreibung, dem Leistungsverzeichnis und dem Stand der Technik.

5.2 Liefer- und Leistungsumfang des AN

Die vertraglich vereinbarten Leistungen sind entsprechend der jeweils zum Ausführungszeitpunkt gültigen Gesetze, Regelwerke, Anweisungen des AGs sowie der Herstellervorgaben zu planen, zu koordinieren und auszuführen.

Die Leistungen sind unter Beachtung der Betriebsregelungen, termingerecht, in der erforderlichen Qualität und mit der erforderlichen Fachkunde auszuführen.

Der AN hat seine Personalkapazität so zu disponieren, dass die für die einzeln abgerufenen Aufträge vereinbarten Fristen uneingeschränkt einhaltbar sind. Bei Erfordernis ist das Personal kurzfristig aufzustocken.

Der AN verpflichtet sich alle Tätigkeiten in Abstimmung bzw. nach den Vorgaben des AG zu terminieren.

5.2.1 Beistellungen des AN

Der AN stellt alle erforderlichen Hilfsmittel zur Verfügung, insbesondere:

- ☒ Zugelassene, kalibrierte Messmittel
- ☒ Spezialwerkzeuge die zur Montage und Inbetriebnahme der Anlage notwendig sind

Die für die Erbringung der Leistungen erforderlichen Beistellungen sind vom AN anzugeben und bereitzustellen.

5.2.2 Unterlagen

Die folgenden Unterlagen sind vom AN vor Beginn der Montage und der Inbetriebnahme zur gutachterlichen Genehmigung im Rahmen der Vorprüfung vorzulegen:

- ☒ Zeichnungen und Stromlaufpläne der Anlage
- ☒ Isometrie und Auslegungsberechnung
- ☒ Funktionsprüfprogramm
- ☒ Datenblätter
- ☒ Zulassungen und Konformitätserklärungen
- ☒ Betriebsanleitungen
- ☒ Dokumentation entsprechend der DIN EN 12416-2 sowie der Produktrichtlinien zur CE-Kennzeichnung

5.3 Liefer- und Leistungsumfang des AG

Die Abwicklung der Leistungsumfänge erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Zu den Leistungen des Auftraggebers gehören:

- ☒ Beistellung aller Projektinformationen, die für die Durchführung der Leistungen erforderlich sind
- ☒ Benennung von Ansprechpartnern
- ☒ Kostenfreie Stellung von Abfallbehältnissen
- ☒ Entsorgung der bestehenden Anlage
- ☒ Kostenfreie Stellung der Strahlenschutzrüstung für Arbeiten in Strahlenschutzbereichen
- ☒ Arbeitsgerüsten oder -bühnen
- ☒ Stromanschluss und Wasser auf der Baustelle.

Ergänzend zu den Zusätzlichen Vertragsbedingungen (ZVB) des AG, erbringt der AG die nachstehenden Leistungen:

- ☒ Vergütung (gemäß Zeitwert) der vom AN beigestellten Werkzeuge und Ausrüstungen, die in Strahlenschutzbereichen eingesetzt werden und nicht freimessbar sind.

5.4 Beaufsichtigung der Arbeiten

AN-Personal muss am Ort der Tätigkeitsausführung fachlich beaufsichtigt werden. Die fachliche Aufsicht wird durch den AG gestellt.

5.5 Arbeitserlaubnis

Ohne schriftliche Arbeitserlaubnis (AE) dürfen grundsätzlich keine Arbeiten ausgeführt werden. Für die Genehmigung der vom AN durzuführenden Arbeiten und Tätigkeiten erstellt der AG einen Arbeitserlaubnisschein (AE-Schein) und gibt diesen frei.

Es dürfen nur die Arbeiten ausgeführt werden, die in der AE beschrieben und genehmigt sind. Andere Arbeiten sind mit dem zuständigen Sachbearbeiter des AGs abzustimmen.

In den Ablauf des AE-Verfahrens wird der AN durch den AG nach Zuschlagserteilung eingewiesen.

6. SPEZIFISCHE EINSATZBEDINGUNGEN BEIM AG

Allgemeine Zutrittsvoraussetzungen

Für den Zutritt zum KIT-Gelände muss am Eingang (Süd-Tor) des KIT zunächst im Ausweisbüro (Öffnungszeiten: Mo-Do 06:30-16:00 Uhr und Fr: 06:30-15 Uhr) ein Besucherausweis ausgestellt werden. Dieser hat die Gültigkeit von einem Tag.

Für Personen, die mehrere Tage auf dem KIT-Gelände tätig sind, müssen Betriebsausweise beantragt werden. Die Beantragung eines Betriebsausweises nimmt ca. 3-4 Wochen in Anspruch.

Die Anlieferung von Material/Gütern hat grundsätzlich über die Lieferzufahrt (Gebäude 234) des KIT zu erfolgen (Öffnungszeiten: Mo-Do: 7:00 bis 12:00 Uhr und 13.00 bis 16:00 Uhr, Fr: 7:00 bis 13:00 Uhr). Bei der Material- und Geräteanlieferung ist mit zeitlichen Behinderungen von ca. 10 Minuten zu rechnen.