

ICS 25.040.40; 91.010.20

**Technische Dienstleistungen –
Leistungskategorien und -inhalte für industrielle verfahrenstechnische
Anlagen –
Teil 6: Elektronische Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik**

Technical services –
Service categories and contents for industrial process engineering systems –
Part 6: Electronic measurement, control and regulation technology

Services techniques –
Catégories de performance et contenu des installations industrielles –
Partie 6: Technologie électronique de mesure, de contrôle et de régulation

Gesamtumfang 24 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Rahmenbedingungen und Hinweise zur Nutzung	6
5 Leistungsinhaltsbeschreibung	7
6 Einflussgrößen	22
7 Beispiele für Ausführungsarten	24

Bilder

Bild 1 — Schematische Strukturdarstellung und unternehmensspezifische Anwendungsabgrenzung	7
---	---

Tabellen

Tabelle 1 — Verlegesystem montieren (LK 1)	8
Tabelle 2 — Verlegesystem demontieren (LK 2)	9
Tabelle 3 — Tragekonstruktion montieren (LK 3)	10
Tabelle 4 — Tragekonstruktion demontieren (LK 4)	11
Tabelle 5 — Abdeckung de- und remontieren (LK 5)	12
Tabelle 6 — Kabelzug (LK 6)	12
Tabelle 7 — Kabelanschluss montieren (LK 7)	13
Tabelle 8 — Kabelanschluss demontieren (LK 8)	14
Tabelle 9 — Kabelmuffe montieren (LK 9)	15
Tabelle 10 — Endkappe montieren (LK 10)	15
Tabelle 11 — Gerätemontage (LK 11)	16
Tabelle 12 — Halterung montieren (LK 12)	17
Tabelle 13 — Halterung demontieren (LK 13)	18
Tabelle 14 — Halterung de- und remontieren (LK 14)	19
Tabelle 15 — Kennzeichnungen (LK 15)	20
Tabelle 16 — Kabelboden herstellen und montieren (LK 16)	20
Tabelle 17 — Kabelboden demontieren (LK 17)	21
Tabelle 18 — Bodenplatte de- und remontieren (LK 18)	21
Tabelle 19 — Einflussgrößen	22
Tabelle 20 — Ausführungsarten	24

Vorwort

Diese DIN SPEC wurde nach dem PAS-Verfahren erarbeitet. Die Erarbeitung von DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren erfolgt in DIN SPEC (PAS)-Konsortien und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Die Erarbeitung und Verabschiedung des Dokuments erfolgten durch die nachfolgend genannten Initiator(en) und Verfasser:

— **BASF SE**

Paul Faß, Manfred Fischer

— **Bayer AG**

Volker Präg

— **Covestro AG**

Bastian Kürby

— **Merck KGaA**

Mark Runhaar, Eduard Rogalsky, Alina Judith Klug

— **OrgaTech Solution Engineering Consulting GmbH**

Bernhard Kurpicz, Robert Rusch, Carsten Simsch

— **PCK Raffinerie GmbH**

Anja Riedel, Frank Stargardt

— **Wacker Chemie AG**

Wolfgang Spielberger

Für dieses Thema bestehen derzeit keine Normen im Deutschen Normenwerk.

DIN SPEC (PAS) sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks.

Für diese DIN SPEC (PAS) wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nicht-technischer Beschreibungen kann das DIN SPEC (PAS)-Konsortium weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass das DIN SPEC (PAS)-Konsortium für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden DIN SPEC (PAS) entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die kostenfreie Bereitstellung dieses Dokuments als PDF-Version über den Beuth WebShop wurde im Vorfeld finanziert.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Einleitung

Aktuell verfügen Unternehmen zur Ausschreibung von wiederkehrenden Leistungen in den Bereichen Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik über unternehmensspezifische Leistungsverzeichnisse. Dadurch entsteht sowohl dem Auftragnehmer als auch dem Auftraggeber ein hoher Aufwand zur Abstimmung der unterschiedlichen Interpretationen der Leistungsbeschreibungen, insbesondere bezüglich des Leistungsumfangs. Dieser Aufwand soll durch die Beschreibung von Leistungskategorien und deren Leistungsinhalten reduziert werden.

Auftragnehmer sehen sich mit einer Vielzahl von Leistungsverzeichnissen konfrontiert, welche sich in ihrem Inhalt und ihrer Struktur unterscheiden. Ein Verständnis muss jeweils erarbeitet werden, um den unternehmensspezifischen Anforderungen des Auftraggebers als auch den ökonomischen Interessen beider Vertragspartner gerecht werden zu können.

Die Auftraggeber müssen ihre Leistungsverzeichnisse individuell pflegen, um den Aufwand für das Claim-Management zu reduzieren.

Ziel ist daher die gemeinsame Erarbeitung von standardisierten Leistungskategorien und Leistungsinhalten, um Folgendes zu erreichen:

- Aufbau von Leistungsverzeichnissen mit standardisierter Struktur und standardisierten Leistungskategorien mit detaillierten Leistungsbeschreibungen;
- zentrale Pflege und Aktualisierung von Leistungsverzeichnissen;
- Reduzierung des Pflegeaufwands für unternehmensinterne Leistungsverzeichnisse;
- Aufwandsreduzierung bei der kaufmännischen und technischen Abwicklung für Auftragnehmer und Auftraggeber (Vereinfachung);
- Reduzierung der auftragsrelevanten Prozess- und Administrationskosten (Ausschreibung, Rahmenvertrag usw.);
- Reduzierung des Claim-Managements durch Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses;
- Schaffung von Volumen- und Kapazitätstransparenz;
- Abbildung des aktuellen Stands der Technik;
- Aufbau einer Basis für integrierte IT-Systeme;
- Korrespondenz zu anderen Gewerken (gewerkeübergreifende Bearbeitung);
- standortunabhängige Anwendbarkeit.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Leistungskategorien (LK) und deren Leistungsinhalte für Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik für die Instandhaltung im Bereich der industriellen verfahrenstechnischen Anlagen fest. Die vorgenannten Kategorien und deren Leistungsinhalte werden als Grundlage für die Beschreibung und die Bewertung von Leistungspositionen in Standardleistungsverzeichnissen verwendet. Die zu erbringenden Arbeiten im Bereich Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik umfassen dabei Leistungskategorien zur Montage, Demontage und Umbau in Industrieanlagen im Gelände und an Industriestandorten.

Die in diesem Dokument definierten Leistungsinhalte entsprechen nicht der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) und liefern keine Formulierungshilfen für Leistungen des Hoch-, Tief-, Wasser- und Verkehrsbaus, welche im Standardleistungsbuch für Bau (STLB-Bau) und im Standardleistungsbuch für Zeitvertragsverträge (STLB-BauZ) enthalten sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN SPEC 77229-100, *Technische Dienstleistungen — Leistungskategorien und -inhalte für industrielle verfahrenstechnische Anlagen — Teil 100: Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN SPEC 77229-100.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Rahmenbedingungen und Hinweise zur Nutzung

Dieses Dokument definiert Leistungskategorien und deren Leistungsinhalte für Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik für industrielle verfahrenstechnische Anlagen.

Die Leistungskategorie steht für den Bezug zwischen Objekt und Tätigkeit. Jede Leistungskategorie beinhaltet eine Leistungsinhaltsbeschreibung. Diese Leistungsinhaltsbeschreibung hat den Zweck, ein einvernehmliches Verständnis für die zu erbringende Leistung zu schaffen. Sie gliedert sich in Einleitung (optional), Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung (siehe Bild 1).

Die Leistungskategorien berücksichtigen keine Einflussgrößen und Nebenleistungen. Diese sind insbesondere, aber nicht ausschließlich, der Ausführungsort, Ausführungsart, klimatische Bedingungen, spezifische Sicherheitsvorschriften, spezifische Verwaltungsprozedere bezüglich der Leistungserbringung und deren Vor- und Nachbereitung, Werkstoffe, Zeichnungen, Transportwege und Dokumentationsarten.

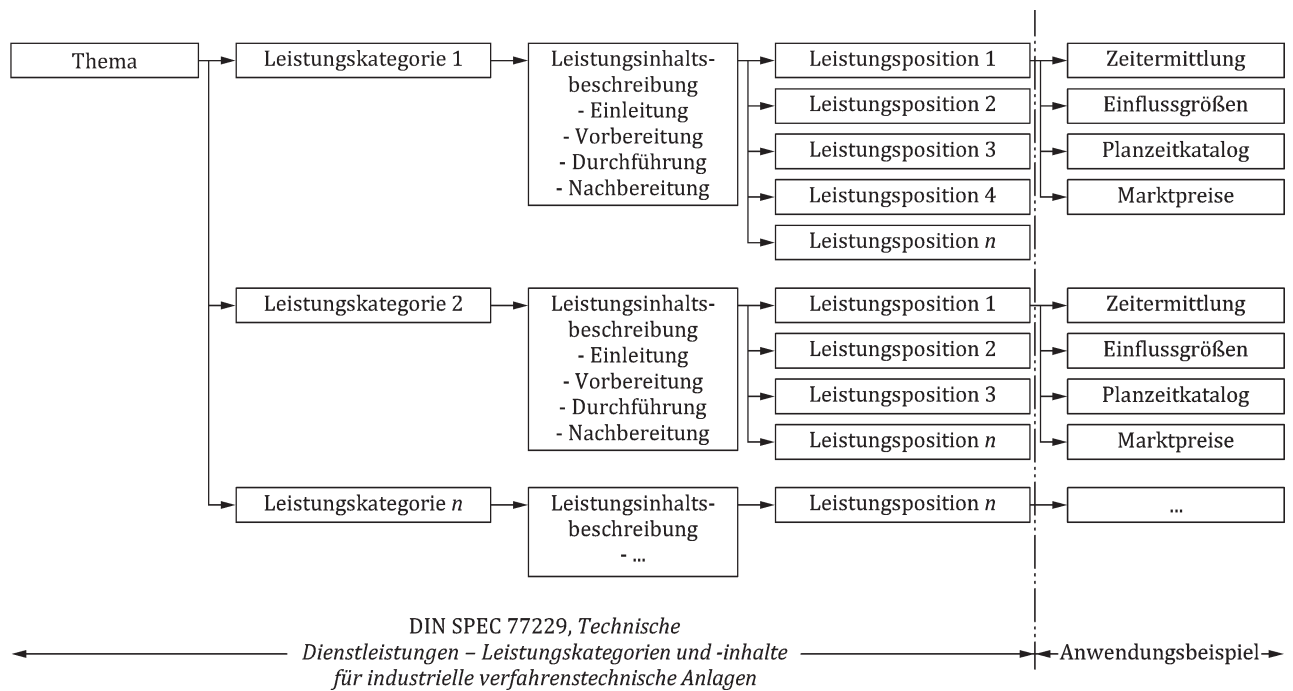


Bild 1 — Schematische Strukturdarstellung und unternehmensspezifische Anwendungsabgrenzung

5 Leistungsinhaltsbeschreibung

Die Leistungsinhaltsbeschreibungen sind in Tabelle 1 bis Tabelle 18 wiedergegeben.

Tabelle 1 — Verlegesystem montieren (LK 1)

Einleitung	Unter einem Verlegesystem ist insbesondere zu verstehen:
	— Kabelwege: — Kabelschutzrohr (Leerrohr); — Gitterkabelrinne; — Kabelbahn (als Steigtrasse); — Brüstungskanäle; — Fußbodenkanal; — Kabeltragsysteme; — Kabelpritsche.
	Die Leistungspositionen der Verlegesysteme beinhalten die Bearbeitung, Befestigungen an allen Untergründen insbesondere Mauerwerk/Beton, alle Zubehörteile, Halter (Standard oder individuell angefertigt), Ausschnitte, Formteile, Etagen, Kantenschutz, Potentialausgleich, Deckel und bei Rohren Gewinde, Muffen, Bögen und das Aufbördeln.
	Originalzubehör ist immer dem Individuellen vorzuziehen. Verlegesysteme mit Funktionserhalt sind entsprechend den Prüfbescheinigungen der Kabelhersteller auszuführen.
Vorbereitung	Auftrag übernehmen nach Montage- oder Fertigungsplanung bzw. Priorität
	Planungsvorgaben einsehen und Arbeitsschritte disponieren
	Material, Arbeitsmittel und Hilfsstoffe bereitstellen am Einsatzort und prüfen nach Vorgabe
	Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit ergreifen, u. a. auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung
Durchführung	Verlegesystem in Ausführung an Tragekonstruktion montieren
	Trennstege nach Vorgabe montieren
	Abdeckungen nach Vorgabe montieren
	Kennzeichnungen anbringen nach Vorgabe
	Verlegesystem an den Enden entgraten und mit Endtüllen versehen nach Vorgabe
	Korrosionsschutz nach Vorgabe auftragen
Nachbereitung	Reststoffe in transportfähige bzw. entsorgungsfähige Einheiten vom Einsatzort zur Abladestelle oder zur Entsorgungsstelle transportieren nach Vorgabe und der fachgerechten Entsorgung zuführen
	Einsatzort reinigen nach Vorgabe
	Auftrag zurückmelden nach Fertigstellung
	Dokumentation erstellen nach Vorgabe