

Formblatt Flexibler Akkreditierungsbereich Kategorie A	FB-0_003
--	-----------------

Im Akkreditierungsumfang (siehe Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01)	Mitgeltende Normen / Bewertungsgrundlagen (anwendungsbezogen)
1. Durchstrahlungsprüfung RT	
DIN EN ISO 5579:2014-04 Zerstörungsfreie Prüfung – Durchstrahlungsprüfung von metallischen Werkstoffen mit Film und Röntgen- oder Gammastrahlen – Grundlagen	Bewertung – Keine allgemeingültige Bewertungsnorm; nach zutreffender Produkt-/Anwendungsnorm, Spezifikation oder Vertrag.
ÖNORM EN ISO 5579:2014-04 Zerstörungsfreie Prüfung – Durchstrahlungsprüfung von metallischen Werkstoffen mit Film und Röntgen- oder Gammastrahlen – Grundlagen	Bewertung – Keine allgemeingültige Bewertungsnorm; nach zutreffender Produkt-/Anwendungsnorm, Spezifikation oder Vertrag.
DIN EN ISO 17636-1:2022-10 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Durchstrahlungsprüfung – Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen	DIN EN ISO 10675-1:2022-03 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen DIN EN ISO 10675-2:2022-05 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 2: Aluminium und seine Legierungen DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Anwendungsbezogen – DIN EN 14015:2005-02, Tabelle 32 (Tankbau).
ÖNORM EN ISO 17636-1:2023-01 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Durchstrahlungsprüfung – Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen	ÖNORM EN ISO 10675-1:2022-05 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen ÖNORM EN ISO 10675-2:2022-05 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 2: Aluminium und seine Legierungen ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 14015:2005-05, Tabelle 32 (Tankbau). Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 12952-6:2022-02-15, Abschnitt 7.4.1 und Tabelle 6 (Wasserrohrkessel).
DIN EN ISO 17636-2:2023-05 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Durchstrahlungsprüfung – Teil 2: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit digitalen Detektoren	DIN EN ISO 10675-1:2022-03 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen DIN EN ISO 10675-2:2022-05 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 2: Aluminium und seine Legierungen DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Anwendungsbezogen – DIN EN 14015:2005-02, Tabelle 32 (Tankbau).
ÖNORM EN ISO 17636-2:2023-04 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Durchstrahlungsprüfung – Teil 2: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit digitalen Detektoren	ÖNORM EN ISO 10675-1:2022-05 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen ÖNORM EN ISO 10675-2:2022-05 – Zulässigkeitsgrenzen RT, Teil 2: Aluminium und seine Legierungen ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 14015:2005-05, Tabelle 32 (Tankbau). Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 12952-6:2022-02-15, Abschnitt 7.4.1 und Tabelle 6 (Wasserrohrkessel).
ÖNORM EN ISO 20769-1:2019-02 Zerstörungsfreie Prüfung – Durchstrahlungsprüfung auf Korrosion und Ablagerungen in Rohren – Teil 1: Tangentiale Durchstrahlungsprüfung	Bewertung – Wandverlust- und Korrosionsgrenzen nach Produkt-/Betriebsregel, Auftrag oder schriftlicher Prüfanweisung.

Formblatt Flexibler Akkreditierungsbereich Kategorie A	FB-0_003
--	-----------------

Im Akkreditierungsumfang (siehe Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01)	Mitgeltende Normen / Bewertungsgrundlagen (anwendungsbezogen)
ÖNORM EN ISO 20769-2:2019-01 Zerstörungsfreie Prüfung – Durchstrahlungsprüfung auf Korrosion und Ablagerungen in Rohren – Teil 2: Doppelwand-Durchstrahlungsprüfung	Bewertung – Wandverlust- und Korrosionsgrenzen nach Produkt-/Betriebsregel, Auftrag oder schriftlicher Prüfanweisung.
2. Ultraschallprüfung UT	
ÖNORM EN 10160:1999-10 Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)	Bewertung – Qualitätsklassen und Zulässigkeitskriterien enthält die Norm; geforderte Klasse nach Produktnorm oder Bestellung.
ÖNORM EN 10228-3:2016-09 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl – Teil 3: Ultraschallprüfung ferritischer oder martensitischer Schmiedestücke	Bewertung – Registriergrenzen und Zulässigkeitskriterien enthält die Norm; Qualitätsklasse produkt- bzw. vertragsbezogen festlegen.
ÖNORM EN 10228-4:2016-10 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl – Teil 4: Ultraschallprüfung austenitischer und austenitisch-ferritischer nichtrostender Stähle	Bewertung – Registriergrenzen und Zulässigkeitskriterien enthält die Norm; Qualitätsklasse produkt- bzw. vertragsbezogen festlegen.
DIN EN 10307:2002-03 Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung austenitischer und austenitisch-ferritischer nichtrostender Flacherzeugnisse ab 6 mm Dicke	Bewertung – Qualitätsklassen und Zulässigkeitskriterien enthält die Norm; geforderte Klasse nach Produktnorm oder Bestellung.
DIN EN ISO 10863:2020-09 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD)	DIN EN ISO 15626:2018-11 – TOFD-Zulässigkeitsgrenzen im festgelegten Geltungsbereich DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen DIN EN ISO 5817:2023-07 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten
ÖNORM EN ISO 10863:2020-08 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD)	ÖNORM EN ISO 15626:2018-12 – TOFD-Zulässigkeitsgrenzen im festgelegten Geltungsbereich ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten
DIN EN ISO 13588:2019-07 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Anwendung automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie	DIN EN ISO 19285:2017-12 – PAUT-Zulässigkeitsgrenzen im festgelegten Geltungsbereich DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen DIN EN ISO 5817:2023-07 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten
ÖNORM EN ISO 13588:2019-07 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Anwendung automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie	ÖNORM EN ISO 19285:2017-12 – PAUT-Zulässigkeitsgrenzen im festgelegten Geltungsbereich ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 12952-6:2022-02-15, Abschnitt 7.4.2 (Wasserrohrkessel); bei PAUT als Ersatz für die Winkelprüftechnik: Zulässigkeitsgrenze AL 3 nach ÖNORM EN ISO 11666:2018-06.

Formblatt Flexibler Akkreditierungsbereich Kategorie A	FB-0_003
--	-----------------

Im Akkreditierungsumfang (siehe Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01)	Mitgeltende Normen / Bewertungsgrundlagen (anwendungsbezogen)
DIN EN ISO 16809:2025-09 Zerstörungsfreie Prüfung – Dickenbestimmung mit Ultraschall	Bewertung – Messgrenzen und Mindestwanddicke nach Produkt-/Betriebsregel, Spezifikation oder Vertrag.
ÖNORM EN ISO 16809:2025-09-01 Zerstörungsfreie Prüfung – Dickenbestimmung mit Ultraschall	Bewertung – Messgrenzen und Mindestwanddicke nach Produkt-/Betriebsregel, Spezifikation oder Vertrag.
ÖNORM EN ISO 16810:2025-01-01 Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Allgemeine Grundsätze	Bewertung – Keine Akzeptanzkriterien; nach Produktnorm, Regelwerk, Vertrag oder schriftlicher Prüfanweisung.
ÖNORM EN ISO 16826:2025-06-01 Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Prüfung auf Inhomogenitäten senkrecht zur Oberfläche	Bewertung – Keine allgemeingültige Bewertungsnorm; nach Produkt-/Anwendungsnorm oder schriftlicher Prüfanweisung.
ÖNORM EN ISO 16828:2025-11-15 Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Beugungslaufzeittechnik zum Auffinden und Ausmessen von Inhomogenitäten	Bewertung – Allgemein nach Produkt-/Anwendungsnorm. Bei TOFD an Schweißnähten – ÖNORM EN ISO 10863:2020-08 und ÖNORM EN ISO 15626:2018-12.
DIN EN ISO 17640:2019-02 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Techniken, Prüfklassen und Bewertung	DIN EN ISO 11666:2018-05 – Zulässigkeitsgrenzen im festgelegten Geltungsbereich DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen DIN EN ISO 5817:2023-07 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten
ÖNORM EN ISO 17640:2019-04 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Techniken, Prüfklassen und Bewertung	ÖNORM EN ISO 11666:2018-06 – Zulässigkeitsgrenzen im festgelegten Geltungsbereich ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 12952-6:2022-02-15, Abschnitt 7.4.2 (Wasserrohrkessel); Zulässigkeitsgrenze AL 3 nach ÖNORM EN ISO 11666:2018-06.
ÖNORM EN ISO 20601:2019-04 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Automatisierte phasengesteuerte Array-Technologie für dünnwandige Stahlbauteile	ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen ÖNORM EN ISO 4761:2023-10-15 – Zulässigkeitsgrenzen für UT-PA; anwendbar auf Anzeigen nach ÖNORM EN ISO 20601:2019-04 ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 – Bewertungsgruppen; geforderte Bewertungsgruppe auftragsbezogen festlegen
ÖNORM EN ISO 22825:2018-01 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung austenitischer Stähle und Nickellegierungen	ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Bewertung – Nach Produkt-/Anwendungsnorm, Regelwerk/Vertrag und qualifizierter schriftlicher Prüfanweisung.
3. Sichtprüfung VT	
ÖNORM EN 13018:2016-06 Zerstörungsfreie Prüfung – Sichtprüfung – Allgemeine Grundlagen	Bewertung – Nach festgelegten Produkthanforderungen, Produktnorm, Spezifikation oder Vertrag.

Formblatt Flexibler Akkreditierungsbereich Kategorie A	FB-0_003
--	-----------------

Im Akkreditierungsumfang (siehe Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01)	Mitgeltende Normen / Bewertungsgrundlagen (anwendungsbezogen)
DIN EN ISO 17637:2017-04 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen	DIN EN ISO 5817:2023-07 – Bewertungsgruppen: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen DIN EN ISO 10042:2019-01 – Bewertungsgruppen: Aluminium und Aluminiumlegierungen DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Anwendungsbezogen – DIN EN 14015:2005-02, Tabelle 32 (Tankbau).
ÖNORM EN ISO 17637:2017-03 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen	ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 – Bewertungsgruppen: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen ÖNORM EN ISO 10042:2019-02-15 – Bewertungsgruppen: Aluminium und Aluminiumlegierungen ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Anwendungsbezogen – ÖNORM EN 14015:2005-05, Tabelle 32 (Tankbau).
4. Eindringprüfung PT	
DIN EN ISO 3452-1:2022-02 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 1: Allgemeine Grundlagen	Bei Schweißnähten – DIN EN ISO 23277:2015-06 (Zulässigkeitsgrenzen) und DIN EN ISO 17635:2025-08. Sonstige Erzeugnisse – Bewertung nach zutreffender Produkt-/Anwendungsnorm, z. B. EN 10228-2.
ÖNORM EN ISO 3452-1:2021-12 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 1: Allgemeine Grundlagen	Bei Schweißnähten – ÖNORM EN ISO 23277:2015-06 (Zulässigkeitsgrenzen) und ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01. Sonstige Erzeugnisse – Bewertung nach zutreffender Produkt-/Anwendungsnorm, z. B. EN 10228-2.
DIN EN ISO 3452-5:2009-04 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 5: Prüfung bei Temperaturen über 50 °C	DIN EN ISO 3452-1:2022-02 – Allgemeine Grundlage Bei Schweißnähten – DIN EN ISO 23277:2015-06 und DIN EN ISO 17635:2025-08; sonst Produkt-/Anwendungsnorm.
DIN EN ISO 3452-6:2009-04 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 6: Prüfung bei Temperaturen unter 10 °C	DIN EN ISO 3452-1:2022-02 – Allgemeine Grundlage Bei Schweißnähten – DIN EN ISO 23277:2015-06 und DIN EN ISO 17635:2025-08; sonst Produkt-/Anwendungsnorm.
ÖNORM EN 10228-2:2016-10 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl – Teil 2: Eindringprüfung	Bewertung – Methodik und Zulässigkeitskriterien enthält die Norm; geforderte Qualitätsklasse produkt- bzw. vertragsbezogen festlegen.
ÖNORM M 3046-2:2018-11 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißkanten – Teil 2: Eindringprüfung bearbeiteter Fasen an zu schweißenden Erzeugnissen	Bewertung – Durchführung sowie Zulässigkeits- und Zurückweisungskriterien enthält die Norm.
5. Magnetische Prüfung MT	
ÖNORM M 3046-1:2017-11 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißkanten – Teil 1: Magnetpulverprüfung bearbeiteter Fasen vor dem Schweißen	Bewertung – Durchführung sowie Zulässigkeits- und Zurückweisungskriterien enthält die Norm.
ÖNORM EN 10228-1:2016-10 Zerstörungsfreie Prüfung von Schmiedestücken aus Stahl – Teil 1: Magnetpulverprüfung	Bewertung – Methodik und Zulässigkeitskriterien enthält die Norm; geforderte Qualitätsklasse produkt- bzw. vertragsbezogen festlegen.

Formblatt Flexibler Akkreditierungsbereich Kategorie A	FB-0_003
--	-----------------

Im Akkreditierungsumfang (siehe Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01)	Mitgeltende Normen / Bewertungsgrundlagen (anwendungsbezogen)
ÖNORM EN ISO 9934-1:2017-03 Zerstörungsfreie Prüfung – Magnetpulverprüfung – Teil 1: Allgemeine Grundlagen	Bewertung – Keine eigenen Akzeptanzkriterien; nach zutreffender Produkt-/Anwendungsnorm. Anwendungsbezogene Beispiele – Schweißnaht: EN ISO 17638/23278; Schmiedestück: EN 10228-1; Schweißkante: M 3046-1.
DIN EN ISO 17638:2017-03 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Magnetpulverprüfung	DIN EN ISO 23278:2015-06 – Zulässigkeitsgrenzen für die Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen DIN EN ISO 17635:2025-08 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen DIN EN ISO 5817:2023-07 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten
ÖNORM EN ISO 17638:2017-02 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Magnetpulverprüfung	ÖNORM EN ISO 23278:2015-06 – Zulässigkeitsgrenzen für die Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 – Bewertungsgruppen für Schweißnahtunregelmäßigkeiten
6. Mobile Härteprüfung HT	
DIN 50159-1:2022-06 Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren – Teil 1: Prüfverfahren	DIN 50159-2:2022-06 – Prüfung und Kalibrierung der UCI-Härteprüfgeräte Bewertung – Härtegrenzwerte nach zutreffender Produkt-/Anwendungsnorm oder Auftrag.
7. Verfahrensübergreifende Normen RT, UT, VT, PT und MT	
AD 2000-Merkblatt HP 5/3, Anlage 1:2025-01 Herstellung und Prüfung von Druckbehältern – Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißverbindungen – Verfahrenstechnische Mindestanforderungen	AD 2000-Merkblatt HP 5/3:2025-01 – Art, Umfang und Bewertung der zerstörungsfreien Prüfung; methodenspezifische Normen anwendungsbezogen.
ASME BPVC Section V:2023 Nondestructive Examination – Art. 2 RT; Art. 4 UT an Schweißverbindungen; Art. 5 UT an Werkstoffen; Art. 6 PT; Art. 7 MT; Art. 9 VT	Bewertung – Nach dem referenzierenden ASME-Baucode sowie Auftrag/Spezifikation; Section V enthält keine pauschalen Akzeptanzkriterien.
ASME BPVC Section V:2025 Nondestructive Examination – Art. 2 RT; Art. 4 UT an Schweißverbindungen; Art. 5 UT an Werkstoffen; Art. 6 PT; Art. 7 MT; Art. 9 VT	Bewertung – Nach dem referenzierenden ASME-Baucode sowie Auftrag/Spezifikation; Section V enthält keine pauschalen Akzeptanzkriterien.
DVGW GW 350:2024-11 Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung – Herstellung, Prüfung und Bewertung	Mitgeltend – Die im jeweiligen Auftrag bzw. Netzbetreiberregelwerk angeführten Prüfmethoden; GW 350 enthält selbst Bewertungsanforderungen.
ÖNORM EN 12732:2022-03 Gasinfrastruktur – Schweißen an Rohrleitungen aus Stahl – Funktionale Anforderungen	ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 – Allgemeine Regeln für die ZfP von Schweißverbindungen Bewertung – Abnahmekriterien der EN 12732 und jeweils zutreffende methodenspezifische Bewertungsnorm.

Formblatt Flexibler Akkreditierungsbereich Kategorie A	FB-0_003
--	-----------------

Im Akkreditierungsumfang (siehe Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01)	Mitgeltende Normen / Bewertungsgrundlagen (anwendungsbezogen)
ÖNORM EN ISO 17635:2025-08-01 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe	Qualitätsgruppen – ÖNORM EN ISO 5817:2023-07-15 bzw. ÖNORM EN ISO 10042:2019-02-15. UT-PA an dünnwandigen Stahlbauteilen – ISO 5817:2023 (Bewertungsgruppen), ISO 20601:2018 (Prüfklassen) und ISO 4761:2022 (Zulässigkeitsgrenzen), gemäß Tabelle A.10. Methodenspezifische Zulässigkeitsgrenzen – ISO 10675-1/-2 (RT), ISO 11666 (UT), ISO 19285 (PAUT), ISO 15626 (TOFD), ISO 23277 (PT), ISO 23278 (MT).

Stand der Aktualitätsprüfung: 02.09.2026. Berücksichtigt sind veröffentlichte Endfassungen; Normenentwürfe wurden nicht als Ersatz übernommen.

Hinweis zu den mitgeltenden Normen: Die Zuordnung ist anwendungsbezogen. Zusätzliche Produkt-, Konstruktions-, Kunden- und Vertragsvorgaben bleiben maßgebend. Wo keine eigenständige Bewertungsnorm genannt ist, enthält die Prüfnorm eigene Zulässigkeits-/Qualitätsklassen oder die Bewertung erfolgt nach dem Bezugsdokument.

Grundlage des Akkreditierungsumfangs: Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20589-02-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, gültig ab 20.10.2025. Flexibilisierung nach Kategorie A.