

Anweisung	Edition: 2	Eigner:	 MAN Energy Solutions
I2101DE	Gültig ab: 2024-12-06	PSQO	
	Überprüfung: 2027-12-05	Thomas Lauchner	
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Inhaltsverzeichnis

1	Zweck	4
2	Geltungsbereich	4
3	Begriffe und Definitionen	5
4	Allgemeine Vorgehensweisen	5
4.1	Herstellerverantwortung	5
4.2	Qualitätssystem des Vertragspartners	6
4.3	Standards und Richtlinien	6
4.3.1	EU-Gesetze und -Richtlinien.....	6
4.3.2	Sonderregelung zu Kraftwerken und Anlagen mit Standort außerhalb der EU	6
4.3.3	Hinweis für Vertragspartner mit Sitz außerhalb der EU	7
4.4	Qualitätsverantwortung	7
4.5	Qualitätsabweichungen	7
4.6	Qualitätsprüfungen	7
4.7	Kennzeichnung	8
4.8	Änderungen in den Abläufen	8
4.9	Produktionsstandorte	8
4.10	Zukauf, Beauftragung von Unterauftragnehmer	8
4.11	Einhaltung von Vorschriften, Normen und Gesetzen zum Umweltschutz	9
4.11.1	Materialien, Inhaltsstoffe	9
4.11.2	Emissionen	9
4.11.3	Recycling	9
5	Vorgehen zur Auftragsabwicklung	9
5.1	Allgemeines	9
5.2	Prüfumfang	10
5.3	Bereitstellung von Prüfplänen	10
5.3.1	Inhalte der Prüfpläne	10
5.3.2	Fertigungsbegleitende Prüfungen	11
5.3.3	Vollständigkeitskontrolle vor Versand (Pre-Shipment Inspection – PSI)	11
5.3.4	Wareneingangskontrolle am Anlieferort	11
5.3.5	Funktionsprüfung bei Montage	11
5.4	Verwendungsfreigabe des Vertragspartners, Qualitätsreport	11

Anweisung	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

5.5 Auftragsabwicklungsprozess zur Qualitätsüberwachung.....	11
5.5.1 Ansprechpartner des Vertragspartners.....	13
5.5.2 Ansprechpartner für Qualitätsbelange des Auftraggebers	13
5.6 Qualitätsdokumentation (auftragsspezifisch).....	13
5.6.1 Umfang der Qualitätsdokumentation	14
5.6.2 Form der Dokumentation	14
6 Vorgehen bei Liefermängeln	15
7 Vorgehen bei Leistungsmängeln.....	15
8 Sonstiges.....	15
9 Kontaktdaten	15
10 Mitgeltende Unterlagen	16
11 Anlagen	16

Anweisung	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Änderungen

Edition	Abteilung	Autor	Änderungen
2.0	PSQO	Leon Albrecht	Aktualisierung des Verweises von FK3979 zu D3979
1.0	PSQO	Theresia Büschl	Überführung der bisherigen Qualitätsrichtlinie und Überarbeitung

Prüfung(en)

Edition	Abteilung	Prüfer	Prüfthemen
2.0	PSQO	Thomas Lauchner	Prüfung der Inhalte
1.0	PSQO	Thomas Lauchner	Prüfung der Inhalte

Freigabehistorie

Edition	Abteilung	Freigebender
2.0	PSQ	Dr. Peter Wilk
1.0	PSQ	Dr. Peter Wilk

Vorhergehende Nummer / Dokumentename

Q10.09028-2101

Anweisung	Edition: 2	Eigner:	 MAN Energy Solutions
I2101DE	Gültig ab: 2024-12-06	PSQO	
	Überprüfung: 2027-12-05	Thomas Lauchner	
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

1 Zweck

MAN Energy Solutions SE (MAN ES) bestellt zu ausgewählten Komponenten den erforderlichen Umfang der Qualitätsdokumentation. Dieser Umfang kann u.a. als zusätzliche, der Komponente nachgeordnete, Bestellposition, mittels der MAN ES Materialnummer 61.60000-0001, bestellt werden. Diese Anweisung spezifiziert die Inhalte der Materialnummer 61.60000-0001 näher.

Die Verantwortlichkeiten bezogen auf die Komponenten sowie dazu die Vorgehensweise bzgl. der Qualitätssicherung sind in der Regel in Qualitätsanforderungen zwischen dem Auftraggeber (MAN ES) und dem Vertragspartner (Auftragnehmer) festgelegt.

Verantwortlich für den Inhalt der Anweisung: Head of Quality HSSE Product Line EPC, MAN Energy Solutions SE, Augsburg.

2 Geltungsbereich

Diese Anweisung ist mitgeltender Bestandteil der Bestellung.

Vorgaben, die der Auftraggeber dem Vertragspartner in der Bestellung zur Komponente oder Leistungen macht, gelten zusätzlich bzw. sind vorrangig. Die Haftung des Vertragspartners aus Gewährleistungen und Schadensersatzansprüchen wegen fehlerhafter Lieferungen bzw. Leistungen wird durch diese Qualitätsrichtlinie nicht berührt. Diese Richtlinie legt die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen und Prozesse der Geschäftspartner fest, um das gemeinsame Qualitätsziel "Null Fehler" zu erreichen. Hält der Vertragspartner diese Vorgaben nicht ein und entsteht dem Auftraggeber daraus ein Nachteil, so ist der Vertragspartner zu Ersatz verpflichtet.

Deckt der Auftragsumfang Bauleistungen ab, so ist die I2132 „Qualitäts- und HSSE-Anforderungen an Bauleistungen im Anlagenbau“ anzuwenden.

Diese Anweisung gilt für:

- Auftragnehmer von Anlagenkomponenten
- Erbringer von Leistungen und Dienstleistungen
- MAN Energy Solutions SE

Diese Anweisung gilt nicht für:

- Bauleistungen
- Motorteile
- Turboladerteile
- Teile zu Propellern aus MAN ES-Eigenfertigung

Diese Anweisung gilt für alle Mitarbeitenden der unten genannten Gesellschaften bzw. Geschäftsbereiche und ist für alle Mitarbeitenden verpflichtend, die im Rahmen ihrer Aufgaben von dem in dieser Anweisung beschriebenen Inhalt tangiert werden. Der Vorgesetzte hat darauf zu achten, dass die Mitarbeitenden die Vorgaben dieser Anweisung kennen und deren Bestimmungen einhalten.

Anweisung I2101DE	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Gültig für folgende Gesellschaften: MAN Energy Solutions SE

Gültig für folgende Organisationseinheiten: PL Components; PL EPC; Sales & PrimeServ

Gültig für folgende Standorte: All Locations

Gültig für folgende Abteilungen: PSB; PSQ; SP

3 Begriffe und Definitionen

Begriff	Definition
Auftraggeber	MAN Energy Solutions SE
Auftragnehmer	Lieferant oder Leistungserbringer, der für den Auftraggeber eine vertraglich zugesicherte (Dienst-) Leistung erbringt
Vertragspartner	Lieferant oder Leistungserbringer, der für den Auftraggeber eine vertraglich zugesicherte (Dienst-) Leistung erbringt
EU	Europäische Union
Anlagenqualität	Qualitätsmanagementbereich, welcher der Product Line EPC zugeordnet ist und in diesem Rahmen Aufgaben für verschiedene Bereiche des Unternehmens übernimmt, insbesondere Qualifizierung und Überwachung von Vertragspartnern, die Anlagenkomponenten bereitstellen.
QM-System	Qualitätsmanagement-System
FAT	Factory Acceptance Test
SAT	Site Acceptance Test
ITP	Inspektions- und Testpläne
QCP	Qualitätskontrollpläne
PSI	Pre-Shipment Inspection
MAN ES	MAN Energy Solutions SE

4 Allgemeine Vorgehensweisen

4.1 Herstellerverantwortung

Sofern dem beauftragten Leistungsumfang aus der Bestellung keine Entwicklung, Konstruktion oder Auslegung der MAN ES zugrunde liegt, erfolgt die Herstellung im Rahmen einer Beauftragung des Vertragspartners in seiner Herstellerverantwortung für den beauftragten Umfang. In der Regel besteht der Liefer- bzw. Leistungsumfang des Vertragspartners aus einer Anzahl von Komponenten, die so angeordnet sind, dass sie als Gesamtheit funktionieren (entspricht Modulbauweise) bzw. einem Gewerk.

Anweisung I2101DE	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

4.2 Qualitätssystem des Vertragspartners

Der Vertragspartner weist ein Qualitätsmanagementsystem gemäß den Anforderungen der ISO 9001 nach. Liegt beim Vertragspartner keine Zertifizierung nach ISO 9001 vor, so kann er ersatzweise gegenüber dem Auftraggeber (MAN ES, Anlagenqualität) durch geeignete Unterlagen nachweisen, dass er über ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem verfügt. Der Auftraggeber (MAN ES, Anlagenqualität) wird dann die Eignung prüfen und sofern diese vorliegt, den Vertragspartner freigeben. Die Produkte und Leistungen haben dem aktuellen Stand der Technik zu entsprechen. Alle Aufgabenschritte der Herstellung, (z. B. Auslegung, Konstruktion, Beschaffungen, Montagearbeiten, Fertigung, Tests, etc.), erfolgen gemäß den Anforderungen der ISO 9001. Der Auftraggeber ist berechtigt, durch ein Audit festzustellen, ob die Qualitätssicherungsmaßnahmen des Vertragspartners den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen.

4.3 Standards und Richtlinien

Die Produkte, Leistungen und Gewerke haben den aktuellen internationalen (technischen) Standards, Richtlinien und Normen zu entsprechen. Sofern auftragsspezifisch nationale Standards, Richtlinien, Gesetze im jeweiligen Land des Endbenutzers zu beachten sind, sind diese in der Bestellung/Spezifikationen aufgeführt. Die Konformität zu diesen Vorgaben weist der Vertragspartner in geeigneter Form nach, siehe auch zusätzliches Dokument zu Erläuterungen in Abschnitt 5.6 Qualitätsdokumentation (auftragsspezifisch). Sind für die Ausführung des Auftrags/Vertrags besondere Zulassungen und deren Aufrechterhaltung erforderlich (siehe Bestellung/Spezifikationen), so ist der Vertragspartner dafür verantwortlich. Er wird den Auftrag nur dann annehmen, wenn er die erforderliche Zulassung besitzt und dies über entsprechende Dokumente nachweisen kann. Die Nachweise über die Einhaltung dieser Vorgaben werden dem Auftraggeber auf dessen Anforderung hin übergeben.

Der Vertragspartner verpflichtet sich mit der Annahme des Auftrags/Vertrags zudem die Vorgaben des Lieferkettensorgfaltsgesetzes einzuhalten.

4.3.1 EU-Gesetze und -Richtlinien

Der Vertragspartner stellt sicher, dass alle auf sein Produkt oder seine Leistung zutreffenden EU-Richtlinien eingehalten werden.

Harmonisierte Normen sind bevorzugt anzuwenden. Er übernimmt die Herstellerverantwortung für sein Produkt bzw. seine Leistung, führt die Konformitätsbeurteilung durch, erstellt und übergibt dem Auftraggeber eine Betriebsanleitung / Montageanleitung mit Ausweisung der Restgefahren. Die dazugehörigen Gefährdungsbeurteilungen / Risikoanalysen können durch den Auftraggeber beim Vertragspartner eingesehen werden. Er bestätigt die Konformität bzw. Übereinstimmung zu den EU-Richtlinien durch die dafür in der EU gesetzlich vorgeschriebenen Dokumente. Zusätzlich übergibt er dem Auftraggeber alle Einzeldokumente/Berechnungs- und Bauunterlagen, Testprotokolle und Zulassungen, welche er im Zusammenhang mit dem Nachweis der Übereinstimmung benötigt/erstellt. Sind für sein Produkt oder seine Leistungen Abnahmen durch unabhängige Sachverständige (3rd Party) erforderlich, so sorgt der Vertragspartner für die Abnahme und übergibt dem Auftraggeber die Protokolle. Seine Leistung gilt nur dann als erfüllt, wenn dem Auftraggeber alle Dokumente vollständig und richtig vorliegen.

4.3.2 Sonderregelung zu Kraftwerken und Anlagen mit Standort außerhalb der EU

Der Vertragspartner übernimmt die Herstellerverantwortung für sein Produkt bzw. seine vertraglich vereinbarte Leistung. Das Land der Endverwendung wird ihm mit Auftragserteilung genannt. In jedem Fall erstellt

Anweisung I2101DE	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

und übergibt er dem Auftraggeber eine Betriebsanleitung / Montageanleitung mit Ausweisung der Restgefahren. Die dazugehörigen Gefährdungsbeurteilungen / Risikoanalysen können durch den Auftraggeber beim Vertragspartner eingesehen werden. Diese haben im Mindeststandard den Vorgaben aus der EU-Maschinenverordnung bzw. EU-Maschinenrichtlinie in aktueller Fassung oder aber, sofern diese auf das Produkt nicht anwendbar ist, den entsprechenden Richtlinien im Zielland zu entsprechen. Sofern im Land der Endverwendung weitere Dokumente, Prüfungen, Nachweise oder die Anwendung besonderer Standards zu seinem Produkt gefordert sind, übergibt der Vertragspartner diese an den Auftraggeber. Seine Leistung gilt nur dann als erfüllt, wenn dem Auftraggeber alle erforderlichen Dokumente vollständig und richtig vorliegen.

4.3.3 Hinweis für Vertragspartner mit Sitz außerhalb der EU

Der Vertragspartner stellt sicher, dass alle auf sein Produkt bzw. seine zu erbringende Leistung zutreffenden EU-Richtlinien eingehalten werden.

Wenn außerhalb der EU ansässige Vertragspartner CE-konforme Komponenten für Kraftwerksstandorte innerhalb der EU liefern, benötigen sie übereinstimmend mit EU-Recht einen in der EU ansässigen Bevollmächtigten/Einführer.

In jedem Fall sind die Anforderungen der Bestellung einzuhalten.

4.4 Qualitätsverantwortung

Unabhängig von einer Inspektion, Bauüberwachung oder auch Beratung während der Herstell- und/oder Bauphase durch den Auftraggeber, liegt die Herstellerverantwortung für eine bestellkonforme und den jeweiligen Regelwerken entsprechende Ausführung beim Vertragspartner. Der Vertragspartner verpflichtet sich, sein QM-System nach der „Null-Fehler-Strategie“ auszurichten und alle erforderlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung vorzunehmen. Stellt der Vertragspartner Abweichungen zum Soll-Zustand fest, so wird er den Auftraggeber hierüber informieren und vorgesehene Abstellmaßnahmen unverzüglich mit diesem abstimmen.

4.5 Qualitätsabweichungen

Entspricht das Produkt bzw. die erbrachte Leistung nicht den vereinbarten Anforderungen bzw. der Spezifikation, so ist der Auftraggeber (MAN ES) durch den Vertragspartner schriftlich zu informieren. Hierfür ist das „FK0904 – Abweichungsmeldung“ zu verwenden. Abweichungen, Fehler und Schäden sind nur dann zu belassen, wenn MAN ES diese schriftlich genehmigt hat. Ohne diese Genehmigung gilt die Leistung als zurückgewiesen.

4.6 Qualitätsprüfungen

Der Vertragspartner führt eigenverantwortlich geeignete Prüfungen durch, zeichnet qualitätsbeeinflussende Prozessparameter sowie die Ergebnisse von Qualitätsprüfungen auf und hält sie gemäß Stand der Technik bzw. gemäß den gesetzlichen Anforderungen vor.

Anweisung I2101DE	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

4.7 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Produkte, Komponenten, Bauteile und deren Qualitätsdokumentation muss eine sichere und eindeutige Identifizierung ermöglichen. Die Rückverfolgbarkeit eingesetzter Materialien und Unterkomponenten muss gewährleistet sein. Sind hierfür besondere Vorgaben des Auftraggebers und/oder der EU-Richtlinien/Normen oder durch vertragliche Vereinbarungen vorhanden, so sind diese einzuhalten.

Jedes Dokument, Protokoll, Zeugnis, jeder Prüfbericht, jede Bestätigung bzw. jede auftragsbezogene Aufzeichnung muss den Anforderungen aus der Bestellung, den Spezifikationen sowie geltendem Recht und Normen entsprechen.

4.8 Änderungen in den Abläufen

Der Vertragspartner stellt sicher, dass sich durch Änderungen/Störungen in den Abläufen, innerhalb des gesamten Prozesses seiner Auftragsabwicklung, keinerlei Auswirkungen auf das beauftragte Gesamtsystem / Produkt sowie dessen Zuverlässigkeit (Produktlebensdauer) ergeben.

Sind Auswirkungen auf die Auftragsabwicklung zu erwarten, z.B. Termin-, Kapazitätsprobleme, Abweichungen vom Soll-Zustand oder andere Störungen, sind diese dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

4.9 Produktionsstandorte

Beabsichtigt der Vertragspartner die Herstellung ganz oder Teile daraus an dritten Produktionsstandorten auszuführen, so hat er den Auftraggeber rechtzeitig im Voraus zu informieren. Der Vertragspartner hat in jedem Fall sicher zu stellen, dass die gleichen Kriterien sowie Vertragsinhalte auch dort gelten und die Qualität uneingeschränkt eingehalten wird.

Der Auftraggeber behält sich vor, einzelne Produktionsstandorte abzulehnen, bzw. erst nach vorheriger Auditierung freizugeben.

4.10 Zukauf, Beauftragung von Unterauftragnehmer

Die Beschaffung von Komponenten/Materialien zum Bau des beauftragten Umfangs erfolgt durch den Vertragspartner. In Einzelfällen kann auch Beistellung durch den Auftraggeber erfolgen.

Der Vertragspartner führt eine Wareneingangsprüfung durch. Bei Abweichungen ergreift er die erforderlichen Maßnahmen gegenüber seinem Zulieferer.

Sofern der Auftraggeber dem Vertragspartner Vorgaben macht bzgl. des Zukaufs bestimmter Einzelkomponenten, so hält der Vertragspartner diese ein. Diese Vorgaben entbinden den Vertragspartner nicht von seiner Hersteller- und/oder Qualitätsverantwortung, sowohl für diese Einzelkomponenten als auch für den Gesamtauftrag.

Sofern der Auftraggeber bzgl. der Qualitätssicherung, Qualitätsdokumentation und/oder der technischen Dokumentation für die Beschaffung von Komponenten/Materialien zum Bau des beauftragten Umfangs durch den Vertragspartner keine anderen Vorgaben gemacht hat, sorgt der Vertragspartner dafür, dass er eine ausreichende Qualitätsdokumentation zum Nachweis der Lieferqualität seiner Unterlieferanten erhält. Sind zu Komponenten technische Dokumentationen (u.a. Bedienungs-, Montageanweisungen) und Planungsdokumentationen (Zeichnungen, Datenblätter, Klemmenpläne, etc.) erforderlich, fordert der Vertragspartner diese an und leitet sie an den Auftraggeber weiter. Im Standard gilt für die Beschaffung: Bauteile konform zu den Punkten 4.3.1 EU Gesetze und -Richtlinien bzw. 4.3.2 Sonderregelung zu Kraftwerken und

Anweisung	Edition: 2 I2101DE Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Anlagen mit Standort außerhalb der EU. Besonders verwiesen sei darin auf die Regelungen zu Sicherheitsbauteilen und Ausrüstungsbauteilen mit Sicherheitsfunktion.

4.11 Einhaltung von Vorschriften, Normen und Gesetzen zum Umweltschutz

Ziel des Auftraggebers ist es, negative Auswirkungen seiner Produkte auf Menschen und Umwelt, unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte, zu vermeiden, bzw. zu minimieren. Gesetzliche und normative Vorgaben sind einzuhalten. Der Auftraggeber hat deshalb ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 eingerichtet. Der Vertragspartner wird zur Einhaltung von Maßnahmen zum Schutz der Umwelt verpflichtet.

4.11.1 Materialien, Inhaltsstoffe

Die Verwendung bestimmter Materialien und Inhaltsstoffe werden durch die Gesetzgeber reglementiert (z.B. Schwermetallverbot, Asbestverbot, etc.). Der Vertragspartner wird zur Einhaltung dieser Bestimmungen verpflichtet. Zu reglementierten und/oder gefährlichen Materialien fertigt der Vertragspartner Material-/Sicherheitsdatenblätter gemäß der geltenden Vorgaben an und fügt sie der technischen Dokumentation für den Auftraggeber bei.

4.11.2 Emissionen

Der Vertragspartner hat Abgas-, Lärm-, Stoffemissionen und Strahlung nach dem aktuellen Stand der Technik zu minimieren und die jeweiligen gültigen Vorschriften einzuhalten. Die Spezifikationen und Anforderungen aus der Bestellung sind einzuhalten.

4.11.3 Recycling

Der Einsatz nicht wiederverwendbarer Materialien ist, soweit möglich, zu reduzieren. Recyclingfähige Materialien sind, soweit möglich, zu kennzeichnen. Die Demontagefähigkeit ist konstruktiv sicherzustellen.

5 Vorgehen zur Auftragsabwicklung

5.1 Allgemeines

In vielen Fällen erfolgt nach Fertigstellung des Auftragsumfangs und der Kommissionierung beim Vertragspartner ein direkter Versand an die vereinbarte Lieferadresse.

Es steht dem Auftraggeber frei, bei Zwischeninspektionen und Endinspektionen (ggf. auch mit seinem Kunden oder einem von diesem beauftragten Dritten) vor Ort (i.d.R. beim Vertragspartner oder seinen Untertragnehmer) kostenlos anwesend zu sein und eine Inspektion zum Auftrag (Qualität, Termine, Versand) und eine Prüfung der Dokumente durchzuführen.

MAN ES beabsichtigt Zwischen- und Abschlussinspektionen auch per Datenbrille oder andere geeignete Geräte/Tools durchzuführen (remote), wann immer dies praktikabel ist. Remote-Inspektionen stellen eine alternative Methode zur Inspektion von Modulen, Komponenten o.ä. dar. Dafür wird ein Informationsaus tausch-System genutzt, welches ein interaktives Audio-/Video-Streaming ermöglicht. Vorzugsweise soll dabei auf die webbasierte Anwendungssoftware „PrimeServ EyeTech“ zurückgegriffen werden. Die Software ermöglicht es Projektbeteiligten, unabhängig vom Standort, das Inspektionsobjekt zu betrachten. Der Vertragspartner hat sicherzustellen, dass die Nutzung solcher Remote-Audio-/Video-Streaming-Technologie in

Anweisung	Edition: 2	Eigner:	 MAN Energy Solutions
I2101DE	Gültig ab: 2024-12-06	PSQO	
	Überprüfung: 2027-12-05	Thomas Lauchner	
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

seinen Räumlichkeiten erlaubt und möglich ist. Ein Mitarbeitender/Vertreter des Vertragspartners ist für die Bedienung des Streaming-Gerätes verantwortlich. Für die Beteiligten ergeben sich aus diesem Vorgehen verschiedene Vorteile, u.a. ein erhöhtes Maß an Sicherheit, Reduzierung von Reisekosten und Reisezeiten sowie ein geringeres Maß an Unterbrechungen. Zudem führen frühzeitig erkannte Abweichungen zu geringeren Nacharbeitsaufwänden.

Grundlage der Qualitätsüberwachung seitens des Auftraggebers sind ein gegebenenfalls mit dem Vertragspartner vereinbarter Prüfumfang, die Ergebnisse dieser Prüfungen (Soll-/Ist-Vergleich), die Ergebnisse der Fertigungsprüfungen/-überwachungen, die der Vertragspartner eigenverantwortlich durchführt, die Qualitätsdokumentation, ggf. eine Vor-Ort-Inspektion oder Remote-Inspektion und die damit verbundene Verwendungsfreigabe der Bauteile über die vom Vertragspartner unterzeichneten Qualitätsreports.

5.2 Prüfumfang

Der Prüfumfang setzt sich zusammen aus:

- fertigungsbegleitenden Prüfungen, (z. B. Wareneingangsprüfungen, zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen, Dimensionsprüfungen, Leistungsprüfungen, etc.)
- Funktionsprüfungen, Endinspektionen etc., die der Vertragspartner vor Auslieferung der Komponenten/des Equipments in seinem Werk vornimmt (Factory Acceptance Tests - FAT)
- Vollständigkeitskontrollen vor Versand durch den Vertragspartner und ggf. durch den Auftraggeber
- Wareneingangskontrolle beim Auftraggeber am Lieferort oder auf der Baustelle
- Funktionsprüfungen bei Montage (Site Acceptance Test – SAT) z.B. auf der Baustelle durch den Auftraggeber oder dessen Beauftragten.

5.3 Bereitstellung von Prüfplänen

Der Vertragspartner erstellt in Abstimmung mit dem Auftraggeber Prüfpläne, die auf den Auftragsumfang zutreffen. Prüfpläne werden auch als Inspektions- und Testpläne (ITP), Testpläne oder Qualitätskontrollpläne (QCP) bezeichnet.

5.3.1 Inhalte der Prüfpläne

Die Freigabe der Prüfpläne erfolgt durch die Anlagenqualität.

Folgende Produktions- / Prozessschritte sind hierbei mindestens auszuführen:

- Art der Prüfungen (was)
- Verweise auf anzuwendende Prüf- und/oder Arbeitsanweisungen - Testprozeduren (wie)
- Prüfumfang bzw. Prüfintensität wie häufig
- Verweis auf anzuwendende Normen und Standards
- Stelle, Lage, Ort der durchzuführenden Prüfung (wo)
- Erwartetes Ergebnis der Prüfung (Wert oder Zustand) und anzuwendende Toleranzen
 - Dokumentation der Prüfergebnisse (Soll- / Ist-Wert)
 - Status Prüfpunkt (Inspection Code, H = Hold point, W = Witness point, R = Review point)*, Inspection Codes müssen für jeden Produktions- / Prozessschritt in den ITP eingetragen werden (für den Produktionsschritt „Final Inspection of all modules“ (FAT) muss mindestens ein „W“ bei MAN ES eingetragen werden)
 - Sofern erforderlich, Einbeziehung einer Benannten Stelle

Anweisung I2101DE	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

*= Inspection Code:

H = Hold point: Auftraggeber ist über den Prüftermin zu informieren; ohne Teilnahme des Auftraggebers an der Prüfung oder ohne seine vorherige schriftliche Freigabe zur Prüfung sind die Fertigung und weitere Aktivitäten am Produkt zu stoppen.

W = Witness point: Auftraggeber ist über den Prüftermin zu informieren

R = Review point: Dokumentenprüfung

5.3.2 Fertigungsbegleitende Prüfungen

Die fertigungsbegleitenden Prüfungen nimmt der Vertragspartner i.d.R. nach entsprechenden intern erstellten und mit MAN ES abgestimmten Prüfplänen vor. Die Ergebnisdokumentation wird MAN ES zur Verfügung gestellt.

5.3.3 Vollständigkeitskontrolle vor Versand (Pre-Shipment Inspection – PSI)

Die Vollständigkeitskontrolle vor Versand erfolgt in Eigenverantwortung des Vertragspartners. Ggf. wird der Auftraggeber oder ein von ihm Beauftragter daran teilnehmen.

5.3.4 Wareneingangskontrolle am Anlieferort

Die Wareneingangskontrolle am Anlieferort erfolgt durch den Auftraggeber, begrenzt auf Identität, Transportschäden und Vollständigkeit.

5.3.5 Funktionsprüfung bei Montage

Der Auftraggeber oder dessen Beauftragter wird Funktionsprüfungen auf der Baustelle vornehmen. Der Umfang dieser Tests wird i. d. R. im Vorfeld zwischen Auftraggeber und Vertragspartner abgestimmt.

5.4 Verwendungs freigabe des Vertragspartners, Qualitätsreport

Der Qualitätsreport (FK 0920) ist ein auftragsspezifisches, verbindliches Dokument.

Das Formular Qualitätsreport (FK 0920) erhält der Vertragspartner auftragsspezifisch durch den Auftraggeber oder dessen Beauftragten zugesendet. Der Qualitätsreport wird vom Vertragspartner nach Fertigstellung und seiner Verwendungs freigabe unterschrieben. Der Vertragspartner bestätigt damit verbindlich die Übereinstimmung seiner Gewerke zum Auftrag des Auftraggebers sowie die Übereinstimmung der Prüfergebnisse des Gesamtsystems und seiner Teilesysteme mit den Bestell- und Systemanforderungen (Soll-/Ist-Vergleich). Sein Leistungsumfang ist somit von ihm zur Verwendung freigemeldet.

5.5 Auftragsabwicklungsprozess zur Qualitätsüberwachung

Sofort nach Erhalt der Bestellung nimmt der Vertragspartner mit dem Auftraggeber (Anlagenqualität, siehe Abschnitt 5.5.2 Ansprechpartner für Qualitätsbelange des Auftraggebers) Kontakt auf, um abzuklären, ob für den Auftrag eine zwischen beiden Parteien abzustimmende Prüfplanung erforderlich ist.

Ist eine abzustimmende Prüfplanung erforderlich, so erstellt der Vertragspartner die für den Leistungsumfang notwendigen Prüfpläne (ITP) gemäß Abschnitt 5.3 Bereitstellung von Prüfplänen und terminiert die Prüf- und Haltepunkte (H = Hold point und W = Witness point).

Anweisung	Edition: 2	Eigner:	 MAN Energy Solutions
I2101DE	Gültig ab: 2024-12-06	PSQO	
	Überprüfung: 2027-12-05	Thomas Lauchner	
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Diese Prüfpläne sind dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten spätestens fünf Werktagen nach Bestell-erhalt zur Abstimmung/Genehmigung vorzulegen (ggf. in einer ersten Version; Folgeversionen sind über Revisions-Kennzeichen zu verwalten). Der Vertragspartner berücksichtigt Forderungen des Auftraggebers und arbeitet diese in seine Prüfpläne ein.

Jeweils mind. 10 Werk Tage vor Terminerreichung von Hold point und/oder Witness point (gem. ITP) informiert der Vertragspartner den Auftraggeber (Anlagenqualität) über den tatsächlichen Termin der Prüfung. Es erfolgt eine Termin-/Besuchsabstimmung zwischen Auftraggeber und Vertragspartner.

Anweisung	Edition: 2 I2101DE Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Achtung:

H = Hold point: Auftraggeber ist über den Prüftermin zu informieren. Ohne Teilnahme des Auftraggebers an der Prüfung oder ohne seine vorherige schriftliche Freigabe zur Prüfung hat ein Fertigungsstop zu erfolgen.

Findet eine Teilnahme/Inspektion durch den Auftraggeber statt, so stellt der Vertragspartner die Bauteile zugänglich bereit und unterstützt die Inspektion, z.B. Messung etc., entsprechend den Forderungen des Auftraggebers. Gleichzeitig stellt er die Protokolle/Prüfberichte aus den vorangegangenen Prüfungen sowie Materialzeugnisse, Nachweise etc. zur Einsicht bereit. Unterauftragnehmer sind vom Vertragspartner entsprechend zu verpflichten.

Ist ein Inspektionsbericht (Checklist / Punchlist) der MAN ES zum Leistungsumfang des Vertragspartners ausgefüllt, ggf. mit Restpunkteliste (Punchlist), so erhält der Vertragspartner diesen vom Auftraggeber. Das Vorgehen zur Restpunkteliste ist umgehend zwischen dem Auftraggeber und dem Vertragspartner zu regeln.

5.5.1 Ansprechpartner des Vertragspartners

In seinem Prüfplan gem. Abschnitt 5.3 Bereitstellung von Prüfplänen nennt der Vertragspartner einen festen Ansprechpartner zum Auftrag. Dieser übernimmt die gesamte Koordination und Kommunikation mit dem Auftraggeber (Anlagenqualität) zum Auftrag.

5.5.2 Ansprechpartner für Qualitätsbelange des Auftraggebers

Ansprechpartner zu allen Belangen aus diesem Vertrag ist die

Anlagenqualität

Telefonnummer: +49 821 322 6592

Fax: +49 821 322 3460

E-Mail: Power-Quality-HSE@man-es.com

5.6 Qualitätsdokumentation (auftragsspezifisch)

Zum Nachweis der Einhaltung der Qualitätsmerkmale und Anforderungen wird der Vertragspartner intern eine dafür geeignete Dokumentation erstellen. Diese beinhaltet in der Regel den Umfang der an den Auftraggeber zu übermittelnden Dokumentation, vgl. hierzu auch Bestellung und Spezifikationen. Zusätzlich muss der Vertragspartner sicherstellen, dass seine interne Dokumentation den gesetzlichen Vorgaben und dem Stand der Technik entspricht. Der Auftraggeber kann nach Vorankündigung projekt- / auftragsrelevante Dokumentationen einsehen.

Immer dann, wenn zum Auftrag eine Prüfplanung bzw. ein abgestimmter Prüfplan (ITP) vereinbart wurde, erfolgt auch eine Vereinbarung zum Umfang, der an den Auftraggeber zu übergebenden Dokumentation.

Anweisung	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

5.6.1 Umfang der Qualitätsdokumentation

Der Umfang der Qualitätsdokumentation ist mindestens wie folgt zu gliedern und zu liefern:

0. Deckblatt mit Inhaltsübersicht
1. MAN ES Qualitätsreport
2. Identifikation von Modulen (Zeichnung, Typenschild, ...)
3. Inspektion- und Testplan (ITP, Prüfplan, Qualitätsplan)
4. Schweißdokumente (WPQR, WPS, Schweißer, NDT-Prüfer)
5. Testprotokolle (zerstörungsfreie Prüfungen – NDT, Dichtheitsprüfungen, Druckprüfungen, Probelauf, ...)
6. Abweichungsmeldung
7. Konformitätszertifikate
8. Kalibrierzertifikate
9. Prüfbescheinigungen (Materialzertifikate nach DIN EN 10204 (mindestens 3.1 Zeugnisse))

Details siehe „D3979 - Anforderungen an die MAN ES Standard-Q-Enddokumentation“ und entsprechendes „Template for D3979“.

Wenn die Bestellung nichts Gegenteiliges fordert, wird der Vertragspartner die Dokumentation kurzfristig, max. zwei Wochen nach der letzten Prüfung, an den Auftraggeber oder dessen Beauftragten übermitteln.

5.6.2 Form der Dokumentation

Der Vertragspartner wird in jedem Fall zum Dokumentationsumfang eine auftragsspezifische Dokumentenzusammenstellung bereitstellen. Aus dieser geht die Auftragszuordnung und die Kennzeichnung des Moduls / Bauteils hervor, vgl. hierzu auch Abschnitt 4.6 Kennzeichnung. Die Inhalte der Dokumentationen entsprechen den Anforderungen der D3979 „Anforderungen an die MAN ES Standard-Q-Enddokumentation“, sofern nichts Abweichendes vereinbart wurde. Die Qualitätsdokumentation erfolgt grundsätzlich im PDF-Format mit Lesezeichenstruktur in einer mit Anlagenqualität abgestimmten Sprache (projektspezifisch).

Hinweis:

Der Auftrag gilt erst dann als erfüllt, wenn dem Auftraggeber die vereinbarten Qualitätsdokumentationen vollständig und richtig vorliegen. Aus datenverarbeitungstechnischen Gründen kann es sein, dass die Qualitätsdokumentation mit einer separaten Bestellposition, zugeordnet zum Auftrag, bestellt wird (Auftragsbestätigung zu dieser Position ist dann erforderlich).

Anmerkung:

Anweisungen für den Betreiber sowie Betriebsanleitungen mit Sicherheitshinweisen sind unaufgefordert zu liefern. Bestellte technische Dokumentationen sind MAN ES auftragsbezogen zu übergeben. Die Qualitätsdokumentation ist keine technische Dokumentation, sondern stellt eine eigenständige Dokumentenart dar. Die technische Dokumentation ist in einer separaten Richtlinie spezifiziert (siehe separate Position in der Bestellung).

Anweisung	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

6 Vorgehen bei Liefermängeln

Wareneingangskontrolle beim Auftraggeber erfolgt gemäß Abschnitt 5.3.4 Wareneingangskontrolle am Anlieferort. und 5.3.5 Funktionsprüfung bei Montage. Bekannte Mängel sind gemäß Abschnitt 4.4 Qualitätsverantwortung zu behandeln. Genehmigte Abweichungen sind der Ware beizufügen. Mängelrügen zu Mängeln, die bereits bei der Leistungsübergabe vorhanden waren, aber erst bei der Verwendung feststellbar sind, werden unverzüglich, spätestens innerhalb von fünf Werktagen nach deren Entdeckung, dem Vertragspartner angezeigt. Berechtigte Mängel erkennt der Auftragnehmer an. Weiteres regelt der Rahmen- bzw. Liefervertrag.

7 Vorgehen bei Leistungsmängeln

Die Leistungserbringung erfolgt nach den vertraglich vereinbarten Bedingungen und in dem dort festgehaltenen Umfang. Bekannte Mängel sind gemäß Abschnitt 4.4 Qualitätsverantwortung zu behandeln. Abweichungen von den dort festgehaltenen Vorgaben sind dem Auftraggeber unverzüglich anzugeben. Berechtigte Mängel erkennt der Vertragspartner an. Weiteres regelt der Rahmen- bzw. Liefervertrag.

8 Sonstiges

Liegt dem Vertragspartner das Formblatt FK 0920 Qualitätsreport nicht vor, so fordert der Vertragspartner dieses beim Auftraggeber oder dessen Beauftragten an.

Das Formblatt ist auch im Internet unter

<https://www.man-es.com/documentation-/mandocumentation>

abrufbar.

9 Kontaktdaten

Kontaktdaten für die Bereitstellung der Qualitätsdokumentation:

MAN Energy Solutions SE

Anlagenqualität

Telefonnummer: +49 821 322 6592

Fax: +49 821 322 3460

E Mail: Power-Quality-HSE@man-es.com

Anweisung	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

10 Mitgeltende Unterlagen

Die mitgeltenden Unterlagen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung sofern nicht anders angegeben.

- FK0904
- D3979
- FK0920
- I2132

11 Anlagen

Die Anlagen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung sofern nicht anders angegeben.

- Anlage I Muster ITP

Anweisung I2101DE	Edition: 2 Gültig ab: 2024-12-06 Überprüfung: 2027-12-05	Eigner: PSQO Thomas Lauchner	 MAN Energy Solutions
Qualitätssicherung und Qualitätsdokumentation zu stationären Anlagenkomponenten			

Anlage I

ITP - Inspection & Test Plan										Supplier Logo	
Supplier Name and Address Location of Manufacturing		Project Name: MAN Energy Solutions SE Project No.: 530xxxx Product Name: MAN Order No.: 450xxxxxx Supplier Order No.: XXXXXX								Inspection Code H Hold Point W Witness Point R Review Point	
Pos.	Production- / Process Step (incl. Scope)	Ref. Doc.	Standard Norm	Subordinate Documents	Responsible Department	Manufacturer	Customer	Third party	Date	Name & Signature (Responsible Person)	Remarks
1	Design Check				H						
2	Specification Check				H						
3	Material Specification				H						
4	Incoming Goods Inspection				H						
5	Visual Inspection before welding				H						
6	Welder qualification certificates				H						
7	Welding procedure				H						
8	Visual inspection of welding seams				H						
9	NDT of welding seams				H						
10	Pressure test of complete system				H						
11	Dimensional control of steel construction, position components, flanges				H						
12	Check of surface treatment and painting				H						
13	Check of control panel and cabling				H						
14	Functional testing on testbed and simulation of signals				H						
15	Preparation and check of Test Reports				H						
16	Test Report Verification				H						
17	Initial Inspection of first module				H						
18	Final inspection of all modules				H						
19	Create final QA documentation				H						
20	Check of site & quantity				H						
21	Conservation & Packing				H						
22	Marking				H						

The information in the red box is mandatory!

For the Production Step "Final Inspection of all modules" (FAT), at least Inspection Code "W" Witness Point must be marked for MAN

Date 1 of 1