

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Messräume
Leitfaden zur Planung, Erstellung und zum
Betrieb

Measuring rooms
Guide for planning, construction and operation

VDI/VDE 2627

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
1 Zweck und Geltungsbereich	2	1 Purpose and scope.	2
2 Lasten- und Pflichtenheft	2	2 Tender specification and contractor specification	2
2.1 Lastenheft	3	2.1 Tender specification	3
2.2 Pflichtenheft	3	2.2 Contractor specification	3
3 Vorgehensmodell	3	3 Procedural model	3
4 Planung	6	4 Planning.	6
4.1 Projektbegründung und -genehmigung	6	4.1 Project creation and approval	6
4.2 Projektplan	6	4.2 Project plan.	6
4.3 Messraumplanung	7	4.3 Measuring room planning	7
4.3.1 Messtechnische Anforderungen	8	4.3.1 Metrological requirements	8
4.3.2 Messraum-Güteklasse	10	4.3.2 Measuring room quality class	10
4.3.3 Ausstattung und Belegung	10	4.3.3 Fitting out	10
4.3.4 Personen	10	4.3.4 Personnel	10
4.3.5 Gestalt und Ausführung	10	4.3.5 Design and layout	10
4.3.6 Klimatisierung	11	4.3.6 Air-conditioning	11
4.3.7 Abnahme und Überwachung.	11	4.3.7 Acceptance and monitoring	11
4.3.8 Lastenheft Messraum	11	4.3.8 Measuring room tender specification	11
4.4 Bauplanung	11	4.4 Construction planning	11
4.4.1 Bautechnische Anforderungen.	11	4.4.1 Constructional requirements.	11
4.4.2 Lastenheft Bau	11	4.4.2 Construction tender specification	11
4.5 Ausschreibung und Vergabe der Gewerke.	11	4.5 Invitation to tender and award of contracts for project work sections	11
5 Erstellung	12	5 Creation	12
5.1 Bauausführung und Bauabnahme.	12	5.1 Execution and acceptance of work	12
5.2 Probetrieb	12	5.2 Trial operation	12
5.3 Abnahme des Messraums und Abschlussbericht	12	5.3 Acceptance of the measuring room and final report	12
6 Betrieb und Wartung	12	6 Operation and maintenance	12
Schrifttum.	13	Bibliography	13
Anhang Formblätter	14	Annex Forms	15

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachausschuss 3.13 Messräume

VDI/VDE-Handbuch Mess- und Automatisierungstechnik, Band 2: Fertigungstechnisches Messen
VDI-Handbuch Betriebstechnik, Teil 1

This is a preview. [Click here to purchase the full publication.](#)

Vorbemerkung

Die Richtlinie VDI/VDE 2627 besteht derzeit aus zwei Blättern. Anhand von Blatt 1 ist die Klassifizierung von Messräumen möglich und es sind darin die wesentlichen Einflussgrößen beschrieben, die die Qualität eines Messraumes bestimmen. Das vorliegende Blatt 2 ergänzt Blatt 1. Hier sind Kriterien zusammengestellt, die bei der Planung und Realisierung eines konkreten Messraumprojekts von Bedeutung sind.

Die im Anhang enthaltenen Formblätter dürfen als Vorlagen für die betriebsinterne Nutzung kopiert werden.

1 Zweck und Geltungsbereich

Zweck dieser Richtlinie ist es, die Anforderungen für die Gestaltung, Planung und Erstellung von Messräumen festzulegen, die einzelnen Projektschritte zu definieren und klare Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken zu schaffen. Durch eindeutig festgelegte Kriterien soll die Zusammenarbeit zwischen Betreiber, Planer und Hersteller erleichtert werden.

Der durch diese Richtlinie vorgegebene Rahmen kann projektabhängig ergänzt oder eingeschränkt werden.

Diese Richtlinie gilt in Verbindung mit Blatt 1 zur Definition der Anforderungen an Messräume. Wegen der besonderen industriellen Bedeutung der physikalischen Größe Länge liegt die Gewichtung der Fragen und Hinweise auf Messräumen der Längenmesstechnik. Die Festlegungen dieser Richtlinie sind jedoch so allgemein gehalten, dass sie auch als Orientierung zur Erstellung von Messräumen für andere physikalische Größen herangezogen werden kann.

2 Lasten- und Pflichtenheft

Das Lastenheft ist vom Auftraggeber (Kunde) projektbezogen und widerspruchsfrei zu erstellen. Das Pflichtenheft wird vom Auftragnehmer (Lieferant) unter Beachtung der im Lastenheft genannten Anforderungen an den Messraum erstellt.

2.1 Lastenheft

Zusammenstellung aller Anforderungen des Auftraggebers hinsichtlich Leistungs- und Lieferumfang:

Das Lastenheft definiert, **Was** zu lösen ist und **Wofür**.

Preliminary note

Guideline VDI/VDE 2627 actually consists of two parts. With the aid of Part 1 measuring rooms can be classified and this part also describes the principle factors which determine the quality of a measuring room. The present Part 2 serves as a supplement to Part 1. It gathers together the criteria which are of importance in the planning and construction of a specific measuring room project.

The forms contained in the Annex may be copied for in-house use.

1 Purpose and scope of application

The purpose of this guideline is to define the requirements applicable to the design, planning and construction of measuring rooms, to define the individual project steps and to create clear demarcations between the individual project work phases. This should make collaboration between owner, planners and builders easier due to unambiguously defined criteria.

The framework laid down by this guideline can be expanded or cut back on a project-specific basis.

This guideline is valid in conjunction with Part 1 for the purpose of defining requirements applicable to measuring rooms. Due to the special industrial importance of the physical quantity of length, the questions and information are weighted in favour of measuring rooms specializing in length measurement. Notwithstanding this, the information provided in this guideline has been kept general enough to allow it to also be used as an orientational guide for setting up measuring rooms for other physical quantities.

2 Tender specification and contractor specification

The tender specification should be drawn up by the purchaser (customer) on a project-related basis and be free of internal inconsistencies. The contractor specification is prepared by the contractor (supplier or vendor) and takes into account the requirements applicable to the measuring room which are stipulated in the tender specification.

2.1 Tender specification

The tender specification is a compilation of all requirements made by the purchaser with regard to the scope of supplies and services.

It defines **what** needs to be solved and **why**.

Das Lastenheft beschreibt die Anforderungen aus Anwendersicht einschließlich aller Randbedingungen. Es wird in der Regel vom Auftraggeber oder in dessen Auftrag erstellt. Es dient auch als Ausschreibungs-, Angebots- und/oder Vertragsgrundlage. Die Anforderungen sind so zu beschreiben, dass sie eindeutig prüfbar sind.

Der Detaillierungsgrad ist für jeden Einzelfall festzulegen. Was im Lastenheft nicht definiert ist, kann vom Lieferanten frei gewählt werden. Deshalb sind auch in den Formblättern im Anhang dieser Richtlinie zutreffende Punkte anzukreuzen und nicht zutreffende Punkte erkennbar zu streichen.

2.2 Pflichtenheft

Beschreibung der Realisierung aller Anforderungen des Lastenhefts:

Das Pflichtenheft enthält das Lastenheft. Es detailliert die Anwendervorgaben und legt fest, **Wie** und **Womit** die Anforderungen erfüllt werden.

Das Pflichtenheft wird in der Regel vom Auftragnehmer erstellt, falls erforderlich unter Mitwirkung des Auftraggebers.

Das Pflichtenheft bedarf der Genehmigung durch den Auftraggeber. Nach Genehmigung wird das Pflichtenheft zur verbindlichen Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer für die Realisierung und Abwicklung des Projekts.

Weiterführende Informationen zur Ausführung von Lasten- und Pflichtenheft können der Richtlinie VDI/VDE 3694 entnommen werden.

3 Vorgehensmodell

Die Planung und Erstellung eines Messraums stellt ein Projekt dar, das in mehreren aufeinander folgenden Phasen realisiert wird. Ein Vorgehensmodell hierfür ist in Bild 1 dargestellt. Das Projekt gliedert sich zeitlich folgendermaßen:

- *Definitionsphase*
Hierzu gehören die Zieldefinition, die Grobplanung, die Wirtschaftlichkeitsanalyse sowie die Erstellung des Investitionsantrags. Erst mit der Genehmigung geht das Projekt in die nächste Phase.
- *Ausarbeitungsphase*
In dieser Phase werden alle Teilprojekte zur Realisierung des Projekts „Messraum“ spezifiziert.

The tender specification describes the requirements from the point of view of the user including all boundary conditions. It is usually drawn up by the purchaser or by someone he has commissioned to do so. It also serves as a basis for tendering, quotation and/or a contract. The requirements should be formulated or described in such a way that they can be explicitly checked.

The level of detail must be defined for each individual case. Anything which is not defined in the tender specification can be selected by the supplier without restriction. For this reason even in the forms in the annex of this guideline, applicable items should be ticked and non-applicable items clearly struck out.

2.2 Contractor specification

The contractor specification is a description of the implementation of all requirements of the tender specification.

The contractor specification contains the tender specification. It provides the detailed information relating to the user's requirements and lays down **how** the requirements are going to be met and **what** will be used for this.

As a rule the contractor specification is drawn up by the supplier, with the purchaser collaborating on it if necessary.

The contractor specification needs to be approved by the purchaser. Following approval, the contractor specification becomes a binding agreement between the purchaser and the supplier for the implementation and management of the project.

Former information regarding realization of tender- and contractor specification can be taken from the guideline VDI/VDE 3694.

3 Procedural model

The planning and construction of a measuring room constitutes a project which is realized in several consecutive phases. A procedural model of this is shown in Figure 1. As far as time is concerned the project may be subdivided into the following phases:

- *Definition phase*
This phase includes the goal definition, rough planning, the economic feasibility study and also the preparation of the capital spending requisition. Approval is required before the project can go into the next phase.
- *Preparation phase*
In this phase, all of the sub-projects required for the implementation of the “measuring room”

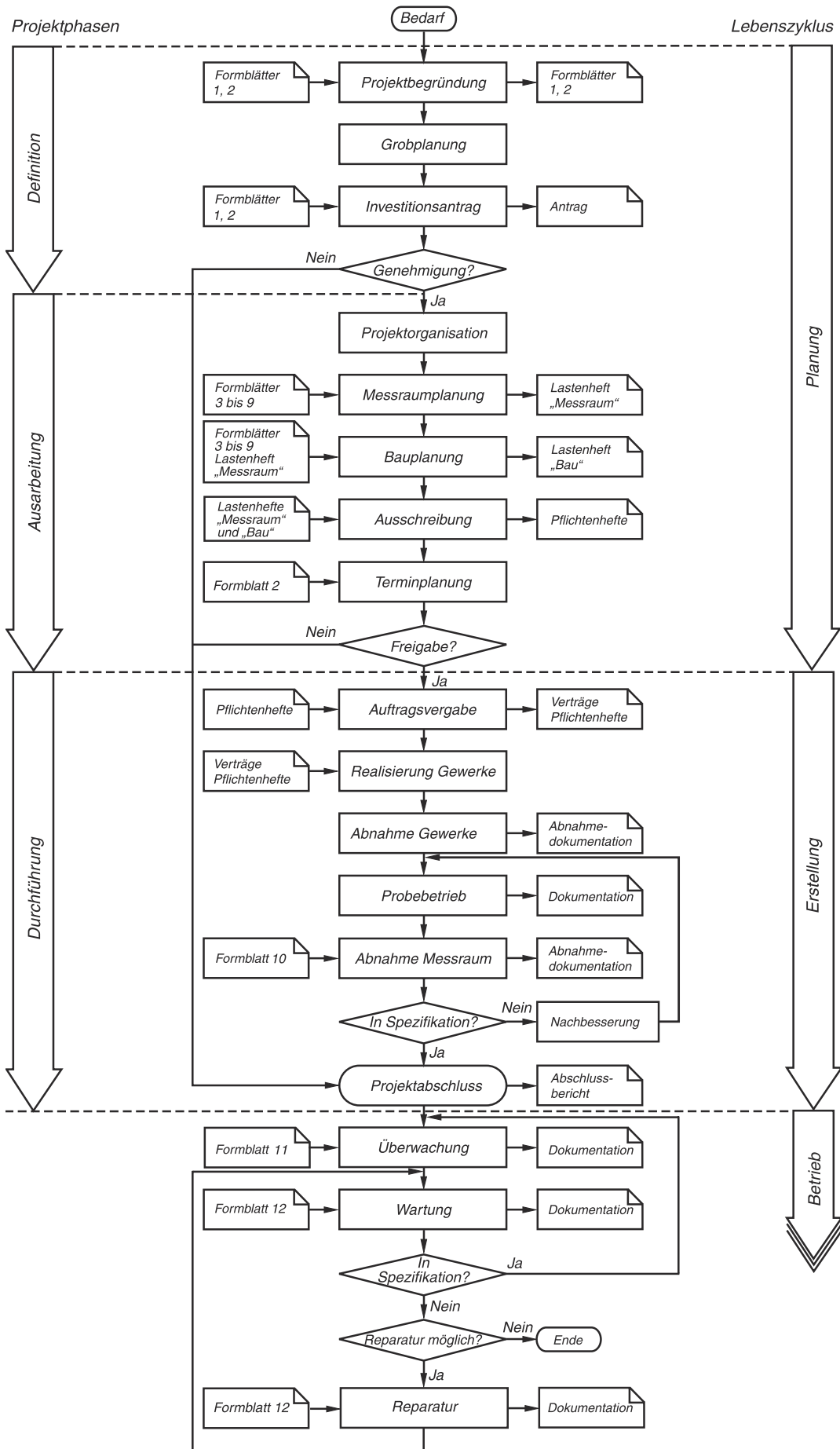


Bild 1. Vorgehensmodell zur Planung, Erstellung und zum Betrieb von Messräumen