

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Bewerten in der Wertanalyse
Vorgehen und Werkzeuge
Evaluation in value analysis
Method and tools

VDI 2808
Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich.....	4	1 Scope.....	4
2 Bewertung	4	2 Evaluation	4
3 Ablauf einer Bewertung.....	7	3 Evaluation procedure	7
3.1 Bewertungskriterien festlegen.....	7	3.1 Defining the evaluation criteria	7
3.2 Ausprägungen von Bewertungskriterien festlegen.....	13	3.2 Grading of evaluation criteria	13
3.3 Gewichtung festlegen.....	14	3.3 Weighting criteria	14
4 Bewertung in der Wertanalyse.....	18	4 Evaluation in value analysis	18
4.1 Besonderheiten einer Bewertung in der Wertanalyse	18	4.1 Special aspects of evaluation in value analysis	18
4.2 Untersuchungsrahmen.....	19	4.2 Scope of evaluation.....	19
4.3 Einsatz der Bewertung im Wertanalysearbeitsplan	20	4.3 Integration of evaluation into the value analysis work plan.....	20
4.4 Organisatorische Einbindung.....	21	4.4 Organisational integration	21
5 Bewertungsmethoden in der Wertanalyse – der „Werkzeugkasten“.....	21	5 Evaluation methods in value analysis – the “toolbox”.....	21
5.1 ABC-Analyse.....	29	5.1 ABC analysis	29
5.2 Benchmark und Wettbewerbs- analyse	29	5.2 Benchmarking and competitor analysis	29
5.3 FMEA	30	5.3 FMEA	30
5.4 Kostenanalyse	30	5.4 Cost analysis	30
5.5 Nutzwertanalyse.....	30	5.5 Utility analysis.....	30
5.6 Quality Function Deployment und House of Quality	30	5.6 Quality Function Deployment and House of Quality.....	30
5.7 SWOT-Analyse.....	31	5.7 SWOT analysis	31
5.8 Wirtschaftlichkeitsberechnung.....	31	5.8 Cost-benefit analysis.....	31
6 Darstellung von Bewertungsergebnissen	32	6 Presentation of evaluation results	32
6.1 Aggregation	32	6.1 Aggregation	32
6.2 Visualisierung der Ergebnisse.....	33	6.2 Visualisation of results	33
7 Kritische Aspekte.....	34	7 Critical aspects	34
Schrifttum	35	Bibliography	35

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Value-Management/Wertanalyse

VDI-Handbuch Value-Management/Wertanalyse

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2808.

Einleitung

Bewerten bedeutet, den Dingen einen Wert innerhalb eines betrachteten Gesamtsystems beizumessen, um eine Ordnung herzustellen. Wertanalyse/ Value Management zeichnet sich dadurch aus, dass während der Vorgehensweise nach Arbeitsplan immer wieder Bewertungen im Rahmen von Auswahlprozessen vorgenommen werden müssen. So werden z.B. in der kreativen Phase mit den unterschiedlichsten Kreativitätstechniken möglichst viele Lösungsvorschläge gesammelt und entwickelt. Im weiteren Verlauf bedeutet dies, aus den vielen vorhandenen Lösungsvorschlägen anhand der zu definierenden Kriterien die für die Zielerreichung vorteilhaftesten herauszufiltern.

Diese Auswahlprozesse finden in allen Detaillierungsgraden, in Abhängigkeit vom Projektfortschritt, in der Regel in zwei Stufen statt (siehe Bild 1).

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/2808.

Introduction

Evaluation means assigning subjects and objects a specific value within an overall system under examination for the purpose of establishing a certain order. Value analysis/value management is characterised by repeated evaluations being required in the context of selection processes while following the value analysis workplan. In the creative phase, for example, a great variety of creativity techniques are applied in order to collect and develop as many solutions as possible. This means that in the further course of the process, the most favourable solution for achieving the desired objective has to be filtered out from the collection of suggested solutions on the basis of the criteria yet to be defined.

These selection processes generally involve two stages at all levels of detail, depending on project progress (see Figure 1).

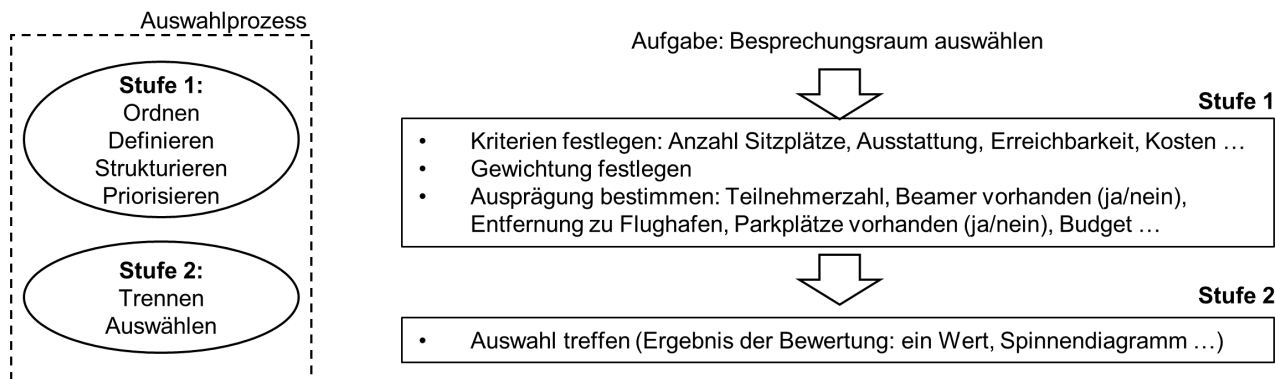


Bild 1. Zwei Stufen der Bewertung am Beispiel der Auswahl eines Besprechungsraums

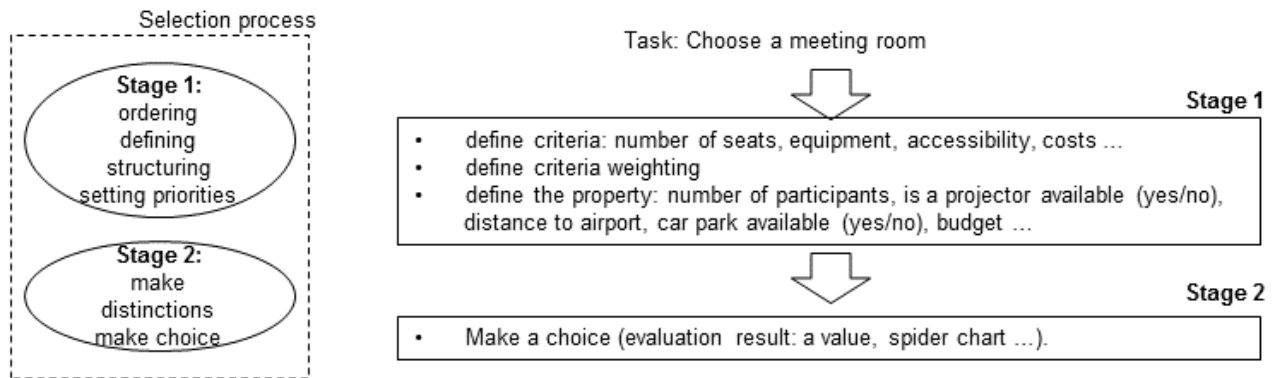


Figure 1. Two evaluation stages using the selection of a meeting room as an example

Bewertungen dienen der Entscheidungsvorbereitung zur Lösung von Auswahlaufgaben. Daher müssen oder können Bewertungen nur dann vorgenommen werden, wenn Alternativen vorliegen. Etwas zu tun oder zu unterlassen sind in diesem Sinne auch Alternativen.

Die Basis der Bewertung bildet der Vergleich von Alternativen anhand eines Wertmaßstabs. Dieser kann monetär bewertbar, messbar oder auch unmessbar sein. Weiterhin können Bewertungen systematisch, sozusagen methodisch, oder unsystematisch, sozusagen nach „Bauchgefühl“, vorgenommen werden. In der vorliegenden Richtlinie geht es ausschließlich um das systematische Bewerten.

Entscheidend für die Qualität der Bewertung sind die Fach- und Methodenkompetenz derer, die bewerten, und die Qualität der Daten, die der Bewertung zugrunde liegen. Die verwendeten Methoden zur Bewertung der jeweiligen Alternativen in den einzelnen Grundschritten der Wertanalyse werden zunehmend genauer. Das ist vor allem der höheren Datenqualität mit steigendem Projektreifegrad geschuldet.

Bewertungen müssen objektiv und die zugrunde liegenden Fakten aus Gründen der Nachvollziehbarkeit dokumentiert sein. Objektivität wird dadurch sichergestellt, dass mehrere Mitarbeiter aus unterschiedlichen Verantwortungsbereichen in den Bewertungsprozess einbezogen werden. Hierzu müssen alle relevanten Kriterien eindeutig definiert werden. Im Rahmen der Wertanalyse geschieht dies primär in interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppen, um verschiedene Sichtweisen auf das Thema zu haben. Die Bewertung durch alle beteiligten Mitarbeiter findet somit anhand der gleichen Kriterien statt, die präzise definiert und deren Ausprägungen exakt beschrieben sind, sodass ein gemeinsames Verständnis geschaffen wird.

Evaluations are used to prepare decisions in the context of solving selection problems. Therefore, evaluations are only needed and can only be carried out if alternatives are available. In this sense, doing something or refraining from doing it are also alternatives.

Evaluation is based on a comparison of alternatives on the basis of a measure of value. The measure of value can be monetary, it can be measurable or unmeasurable. Evaluations can also be made using a systematic approach, i.e. methodically, or without any system, i.e. based on a “gut feeling”. This standard only deals with systematic evaluation.

The expertise of the persons carrying out the evaluation and their competence in using applied methods, as well as the quality of the data on which the evaluation is based are decisive for the quality of the evaluation. The methods used to evaluate available alternatives in the individual basic steps of a value analysis become more precise with each step. This is mainly attributable to the better data quality, which increases in line with the maturity level of the project.

Evaluations have to be objective and the underlying facts have to be documented to permit traceability. Objectivity is ensured by involving several employees from various areas of responsibility in the evaluation process. This requires a clear definition of all relevant criteria. In the context of value analysis these criteria are mainly defined in interdisciplinary work groups so that all aspects of a topic can be taken into consideration. This ensures that all employees involved in the evaluation process evaluate the issue on the basis of the same clearly-defined criteria with accurately described characteristics, thus creating a common understanding.

Durch die methodische Vorgehensweise und die Visualisierung wird ein reproduzierbares Ergebnis generiert, das auch für nicht in die Bewertung involvierte Personen verständlich ist und langfristig nachvollziehbar bleibt. Methodische Bewertungen ermöglichen eine fundierte Entscheidungsvorbereitung.

Entscheidungsvorbereiter und Entscheider erhalten mit dieser Richtlinie eine Unterstützung, um den Entscheidungsprozess transparent herzuleiten, abzubilden sowie die richtige Auswahl versachlicht und nachvollziehbar zu treffen.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie richtet sich an alle, die anhand der methodischen Arbeitsweise von Wertanalyse nach DIN EN 12973 Produkte, Prozesse oder andere Leistungen verbessern wollen. Zielgruppe sind dabei Anwender aller Fachdisziplinen. Die Richtlinienreihe VDI 2808 ist sowohl in kleinen und mittelständischen Organisationsstrukturen und Unternehmen als auch in großen Konzernen anwendbar. Mithilfe der Richtlinie können reproduzierbare Ergebnisse durch eine strukturierte Vorgehensweise im Wertanalyseprojekt erreicht und daraus folgend kundenorientiert dargestellt werden.

Die in der Richtlinie beschriebenen und zur Anwendung empfohlenen Methoden zeichnen sich durch begrenzte Komplexität aus. Zum besseren Verständnis wird die Anwendung an praktischen Beispielen geschildert. Umfassendere Fallbeispiele finden sich in der Richtlinie VDI 2808 Blatt 2.

Die in dieser Richtlinie behandelten Bewertungen werden im Rahmen von Wertanalyseprojekten vorgenommen, die sowohl Produkte als auch Prozesse (Produktions- und Organisationsprozesse) zum Gegenstand haben. Hierbei kann es sich sowohl um Neuentwicklungen als auch um bestehende Objekte handeln. Nicht adressiert werden Bewertungen, die dazu dienen, aus einer Anzahl möglicher Wertanalyseprojekte ein geeignetes auszuwählen. Die vorliegende Richtlinie adressiert nur Bewertungen, die erfolgen, sobald die Arbeitsaufgabe seitens des Managements bereits definiert ist.

Die Richtlinie ist einfach und praxisnah gehalten, in unterschiedlichen Detaillierungsgraden leicht und universell anwendbar.

The methodical approach and the visualisation generate a reproducible result which can be understood even by persons not involved in the evaluation and which remains traceable on a long-term basis. Methodological evaluations enable a thorough preparation of decisions.

This standard provides decision-makers and those preparing decisions with a tool for transparent development and reproduction of the decision-making process as well as for fact-based, plausible choice of the right decision.

1 Scope

This standard has been compiled for anyone wishing to improve products, processes or other services by applying the methodical value analysis procedure according to DIN EN 12973. The target group includes all users from all specialist disciplines. The VDI 2808 series of standards is applicable both in small and medium-sized organisational structures and enterprises as well as in large corporations. The standard helps users to achieve reproducible results by means of a structured procedure in the value analysis project and to represent these in a customer-convenient form.

The methods described and recommended for use in this standard are characterised by a limited degree of complexity. For better understanding, application of the standard is described in the form of practical examples. Please refer to standard VDI 2808 Part 2 for more detailed case studies.

The evaluations dealt with in this standard are carried out as part of both product-related as well as process-related (production and organisational process-related) value analysis projects. These can deal both with new developments as well as existing objects. The standard does not address evaluations intending to select a suitable project from a range of possible value analysis projects. This standard only addresses evaluations carried out after the task to be solved has already been defined by the management.

The standard is kept simple and practical and is easily and universally applicable at various levels of detail.