

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURETeamarbeit  
Anwendung in  
Wertanalyse-/Value-Management-Projekten

VDI-MT 2807

Teamwork  
Application in value analysis/  
value management projectsAusg. 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
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Teamarbeit . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Teamwork . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3 Gruppe und Team . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>3 Group and team . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>4 „Leistungsvorteil“ der Teamarbeit . . . . .</b>	<b>10</b>	<b>4 “Performance advantage” of teamwork. . . . .</b>	<b>10</b>
4.1 Gruppendynamische Wirkungen . . . . .	11	4.1 Group dynamic effects . . . . .	11
4.2 Gruppendynamische Wirkungen und Teamarbeit . . . . .	13	4.2 Impacts of group dynamics and teamwork . . . . .	13
4.3 Interdisziplinäre Zusammenarbeit . . . . .	15	4.3 Interdisciplinary cooperation . . . . .	15
<b>5 Ablauf der Teamarbeit . . . . .</b>	<b>19</b>	<b>5 Teamwork process . . . . .</b>	<b>19</b>
5.1 Zieleformulierung, Zielebestimmung, Erledigungskontrolle . . . . .	19	5.1 Target setting, definition of targets, execution monitoring . . . . .	19
5.2 Teamarten . . . . .	22	5.2 Types of teams . . . . .	22
5.3 Stellung des Teams in der Unternehmens- hierarchie . . . . .	23	5.3 Status of the team within the company hierarchy . . . . .	23
5.4 Umfeld der Teamarbeit . . . . .	24	5.4 Teamwork environment. . . . .	24
<b>6 Teamzusammensetzung . . . . .</b>	<b>24</b>	<b>6 Team composition . . . . .</b>	<b>24</b>
6.1 Fachliche Qualifikation von Teammitgliedern . . . . .	25	6.1 Technical qualification of team members . . . . .	25
6.2 Persönliche Qualifikation von Teammitgliedern . . . . .	25	6.2 Personal qualification of the team members . . . . .	25
<b>7 Teammoderator . . . . .</b>	<b>26</b>	<b>7 Team moderator . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>8 Teampflege durch Verhaltensanalyse . . . . .</b>	<b>29</b>	<b>8 Team care through behavioural analysis . . . . .</b>	<b>29</b>
8.1 Allgemeine Verhaltensanalyse . . . . .	31	8.1 General behavioural analysis . . . . .	31
8.2 Fragenkataloge . . . . .	32	8.2 Questionnaires . . . . .	32
<b>9 Führungsstil und Teamarbeit . . . . .</b>	<b>34</b>	<b>9 Leadership style and teamwork . . . . .</b>	<b>34</b>
Schrifttum. . . . .	37	Bibliography . . . . .	37

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Value-Management/Wertanalyse

VDI-Handbuch Value-Management/Wertanalyse

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie MT („Mensch und Technik“) ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

**Anmerkung:** Der Zusatz „MT“ („Mensch und Technik“) dient zur Kennzeichnung einer Richtlinie, die sich nicht ausschließlich mit Technik im Sinne einer *Regel der Technik*, sondern auch mit Fragestellungen gesellschaftlicher Relevanz befasst, beispielsweise Anforderungen an die Qualifikation von Personen beim Umgang mit Technik oder Vorgehen in managementspezifischen Fragen.

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](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

## Einleitung

In allen Bereichen von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung werden zur Realisierung von materiellen und immateriellen Objekten – Produkten, Prozessen und Dienstleistungen – stetig oder sogar sprunghaft wachsende Anforderungen an Vielseitigkeit, Effizienz und Qualität der Entstehungsprozesse und deren Komponenten sowie der realisierten Objekte gestellt. Dem aufmerksamen Kenner erschloss sich schon seit Jahrzehnten, dass die gewaltigen Probleme in stark vernetzten realen Systemen, z.B. von Industrieunternehmen, Behörden und Wissenschaftsinstitutionen in deren Umfeld(ern), mit nicht linearen, iterativ übertragenen, also rückgekoppelten Beziehungsgrößen zwischen den Systemelementen sich einer „harten Modellbildung“ mittels Algorithmen und Bearbeitung solcher Modelle (anstelle) der Realität verschließen. Neben der „Computerisierung“, deren Grenzen trotz weiterlaufender Fortschritte immer klarer erkennbar werden, ist daher eine „Wiederentdeckung des Menschen“ getreten mit dessen noch zu wenig erkannten und genutzten Fähigkeiten und Kompetenzen zu zweckmäßigem Entscheiden und Handeln in nicht algorithmierbaren Realitätsbereichen – wie oben angesprochen.

Wurde dieser hochflexible, vielseitige, zu schnellem, zweckmäßigem Reagieren auf unterschiedlichste Umfeldeinflüsse fähige Mensch lange Zeit zum „Bedienen“ von Maschinen, Anlagen, Rechnersystemen u.Ä. in Produktion, Verwaltung, Verkehr, Gesundheitswesen, Handel usw. „missbraucht“, so setzt sich mehr und mehr die Erkenntnis durch, dass sich der

## Preliminary note

The content of this standard MT („Man and Technology“) has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

**Note:** The designation “MT” (“Man and Technology”) serves to identify a standard that does not only deal with technology in terms of a *rule of technology*, but also with questions of social importance, for example requirements for the qualification of individuals when working with technology or procedures in management-specific aspects.

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 specified in the VDI Notices ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)).

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

## Introduction

In all areas of economics, science and administration, steadily or even dramatically increasing requirements for the realisation of material and immaterial objects – products, processes and services – need to be fulfilled regarding diversity, efficiency and quality of the development processes and their components as well as the realised objects. It has been decades since attentive adepts realised that the huge problems within closely interlinked real-life systems – e.g. industrial enterprises, authorities, scientific institutions in their respective environments – defy “hard modelling” in terms of algorithms and working on such simulations instead of realities. In addition to “computerisation”, whose limits have become even more transparent despite the extensive progress, there is a “rediscovery of man” and his poorly recognised and under-used skills and competences for making functional decisions and negotiating non-algorithmic areas of reality – as discussed above.

While this highly flexible, versatile man, capable of to responding quickly and appropriately to the most different environmental influences, has long been “misused” for “operating” machines, plants, computer systems and the like in production, administration, traffic, health care system, trade, etc., it becomes more and more apparent that this man should master

Mensch dieser Einrichtungen bedienen, diese also „beherrschen“ soll.

Dazu – und zur Schaffung der hierfür erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen sowie der Fähigkeiten und Fertigkeiten zu ihrer Anwendung – braucht der Mensch ein so breites Spektrum an rational und emotional basierten Kompetenzen, wie es von Einzelnen nicht mehr zu erbringen ist.

In der ständig anschwellenden Flut neu propagierter und benannter Managementinstrumentarien, Problemlösungstechniken u.Ä., aber auch in längst bekannten und fest etablierten Methodikbereichen, siehe VDI 2221, setzt sich die Erkenntnis durch, dass Gruppen- und Teamarbeit die einzige Möglichkeit darstellt, den Nachteil zu enger *Fachkompetenzen* zu überwinden.

Verlegt man die *Entscheidungskompetenzen* sinnvollerweise auch noch dahin, wo die Aktionen zum Erstellen oder Betreiben von Objekten ablaufen, so ergibt sich eine hierarchiearme Zusammenarbeit mit kurzen Entwicklungszeiten, geringen Selbstkosten, hoher Produktivität und Qualität sowie großer Kundennähe – also die Verwirklichung aller wesentlichen aktuellen Marktanforderungen an Produkte und Dienstleistungen.

In der Wertanalyse (WA)/im Value-Management (VM) ist die interdisziplinäre Teamarbeit seit den 1950er-Jahren weltweit, seit den 1970er-Jahren im deutschsprachigen Europa fundamentaler, integrierter und unabdingbarer Bestandteil eines jeden Projekts, siehe DIN 69910 und [5]. Es liegt also hier ein gut fundierter, praxiserprobter und -bewährter sowie in Hunderttausenden von Projekten optimierter Erfahrungsschatz vor, der für Team- und Gruppenarbeit auch über den engeren Wertanalyse- oder auch Value-Management-Bereich hinaus zur Verfügung steht.

Zu warnen ist jedoch vor einem vorschnellen Optimismus bei derartigen Übernahmen: Ein Team kann nur dann optimal wirksam sein, wenn es in einem für Teamarbeit geeigneten Umfeld operiert, wie dies z. B. in der Wertanalyse der Fall ist. Ohne ganzheitliche Einbindung in ein geeignetes Gesamtinstrumentarium führt Teamarbeit allein nicht zum gewünschten Erfolg.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie ist branchenunabhängig in allen Bereichen von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung anwendbar. Sie unterstützt die Führungskräfte und Projektleiter von Wertanalyse-/Value-Management-Projekten bei der Bewältigung der täglichen Führungs- und Projektleitungsaufgaben und gibt Hinweise aus vorgenannten Praxiserfahrungen für die Praxis der Teamarbeit.

these facilities, in other words “control” them.

For this purpose – and in order to develop the necessary scientific fundamentals as well as the competences and skills for their application – man would need such a broad spectrum of rational and emotional competences, that this can no longer be achieved by individuals.

In the continuously increasing flood of newly propagated and designated management instruments, problem solving techniques, etc., but also in the already well known and well established methodology areas, see VDI 2221, it has been recognised that group work and teamwork represent the only possibility to overcome the disadvantage of *professional competences* which are too narrow.

If, in addition, *decision-making competences* are purposefully attributed to where objects are created or operated, collaborations in flat hierarchies with short development times, low primary costs, high productivity and quality as well as a high level of customer proximity will ensue – that is to say the implementation of all up-to-date market requirements for products and services.

Interdisciplinary teamwork has become a fundamental, integrated and essential component of every project in value analysis (VA)/value management (VM) since the 1950s, and since the 1970s in German speaking Europe, see DIN 69910 and [5]. So there is a well founded, tested and approved wealth of experience optimised in hundreds of thousands of projects, which is available for team and group work even beyond the closer area of value analysis or value management.

However, caution should be taken with carrying over such experiences all too optimistically: A team can only be optimally effective when it operates in a teamwork-suitable environment. In value analysis, for example, without the holistic implementation in a suitable full range of instruments, teamwork alone will not lead to the desired success.

## 1 Scope

This standard is universally applicable in all areas of economics, sciences and administration. It supports the managing directors and project leaders of value analysis/value management projects in the overcoming of daily management and project-management tasks and provides information from the above-mentioned practical experience for the practice of teamwork.