

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Digitale Fabrik
Prognose von Umgebungseinflüssen
auf den arbeitenden Menschen

VDI 4499

Blatt 5 / Part 5

Digital factory
Prognosis of environmental influences on
the working person

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
1.1 Einsatzgebiete	4	1.1 Areas of application	4
1.2 Bewertungs- und Beurteilungskriterien.....	4	1.2 Evaluation and assessment criteria	4
1.3 Zielsetzung	5	1.3 Objective.....	5
1.4 Besonderheiten.....	6	1.4 Special features.....	6
1.5 Problembereiche	6	1.5 Problem areas	6
2 Normative Verweise	6	2 Normative references	6
3 Begriffe	7	3 Terms and definitions	7
4 Grundlagen	8	4 Basics	8
4.1 Belastungs-Beanspruchungs-Konzept.....	8	4.1 Stress-strain concept	8
4.2 Prognoseobjekte.....	9	4.2 Prognosis objects	9
4.3 Bewertungs- und Beurteilungsmodelle	9	4.3 Evaluation and assessment models	9
4.4 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	10	4.4 Legal framework.....	10
5 Prognose von Umgebungseinflüssen	13	5 Prognosis of environmental influences	13
5.1 Arbeitsraum	13	5.1 Working room.....	13
5.2 Raumluft	15	5.2 Indoor air	15
5.3 Mechanische Schwingungen.....	32	5.3 Mechanical vibrations.....	32
5.4 Elektromagnetische Wellen	49	5.4 Electromagnetic waves	49
6 Anwendungsbeispiele	73	6 Application examples	73
6.1 Prognose kombinierter Umgebungsbelastungen	73	6.1 Prognosis of combined environmental stress	73
6.2 Weitere Visualisierung von Umgebungseinflüssen	81	6.2 Further visualisation of environmental influences.....	81
6.3 Resümee der Prognose von Umgebungseinflüssen	83	6.3 Summary of the prognosis of environmental influences.....	83
Schrifttum	85	Bibliography	85

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb

VDI-Handbuch Fabrikplanung und -betrieb, Band 2: Modellierung und Simulation