

Johannes Gärtner, Michael Kundi, Sabine Wahl,  
Ruth Siglär, Karin Boonstra-Hörwein,  
Gregor Herber, Ingmar Carlberg, Michael Janke,  
Jürgen Voß, Hanspeter Conrad

# Handbuch Schichtpläne

**Planungstechnik, Entwicklung,  
Ergonomie, Umfeld**

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

**Arbeitswelt ■ Band 15**  
Eine Schriftenreihe  
herausgegeben  
von Prof. Dr. Christof Baitsch

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>A.1</b>	<b>ZIELSETZUNG UND ÜBERSICHT</b> .....	<b>1</b>
<b>A.2</b>	<b>VORGEHENSMODELL XIMES</b> .....	<b>5</b>
<b>A.3</b>	<b>ZENTRALE BEGRIFFE</b> .....	<b>10</b>
<b>B</b>	<b>GRUNDLAGEN</b> .....	<b>17</b>
<b>B.1</b>	<b>ÜBERSICHT – WIE ENTWICKLE ICH PLÄNE?</b> .....	<b>18</b>
<b>B.1.1</b>	Ablauf der Planung.....	18
<b>B.1.2</b>	Einführungsbeispiel: Diskontinuierlicher Plan (“2-Schicht”) .....	20
<b>B.2</b>	<b>WAS SIND DIE BASISCHRITTE?</b> .....	<b>23</b>
<b>B.2.1</b>	Wie lege ich die Schichtarten fest? .....	27
<b>B.2.2</b>	Wie lege ich die Bruttobetriebszeit und die Besetzungsstärken fest? .....	31
<b>B.2.3</b>	Wie berechne ich den Personalbedarf? .....	34
<b>B.3</b>	<b>WELCHE PLANSTRUKTUREN GIBT ES? WIE WÄHLE ICH AUS?</b> .....	<b>36</b>
<b>B.3.1</b>	Übersicht Planstrukturen für Einfache Pläne .....	37
<b>B.3.2</b>	Was sind Klassische Gruppen und wie plane ich damit?.....	42
<b>B.3.3</b>	Was sind Gruppenkombinationen und wie plane ich damit? .....	59
<b>B.3.4</b>	Was sind Übergroße Gruppen und wie plane ich damit? .....	76
<b>B.3.5</b>	Wie wähle ich die Planstruktur aus?.....	90
<b>B.3.6</b>	Was ist die kürzeste Zykluslänge mit fairer Verteilung der Einsätze? .....	93
<b>B.3.7</b>	Wo werden Planeigenschaften festgelegt? Wie hängen sie zusammen?....	96
<b>B.4</b>	<b>WIE BEURTEILE ICH EINEN PLAN?</b> .....	<b>103</b>
<b>B.4.1</b>	Theoretische Grundlagen und Vorgehen .....	104
<b>B.4.2</b>	Beurteilung: Recht .....	107
<b>B.4.3</b>	Beurteilung: Betriebswirtschaftliche Aspekte .....	111
<b>B.4.4</b>	Beurteilung: Ergonomie .....	117
<b>B.4.5</b>	Beurteilung: Praktische Fragen .....	123
<b>B.4.6</b>	Kurzübersicht Beurteilung.....	124
<b>B.5</b>	<b>BEISPIELE – WIE ENTWICKLE ICH PLÄNE?</b> .....	<b>125</b>
<b>B.5.1</b>	Wie entwickle ich diskontinuierliche Pläne? .....	126
<b>B.5.2</b>	Wie entwickle ich teilkontinuierliche Pläne?.....	133
<b>B.5.3</b>	Wie entwickle ich fast kontinuierliche Pläne? .....	139
<b>B.5.4</b>	Wie entwickle ich vollkontinuierliche Pläne? .....	142

<b>C</b>	<b>KOMPLEXE PLÄNE</b> .....	<b>147</b>
<b>C.1</b>	<b>WIE PLANE ICH RESERVEN?</b> .....	<b>148</b>
C.1.1	Ablauf der Reserveplanung und Bestimmung des Reservebedarfs.....	148
C.1.2	Wie kann ich Reserven in den Plan integrieren? .....	157
C.1.3	Einplanung von Reserveschichten.....	163
C.1.4	Beispiele .....	164
C.1.5	Wie kann ich den Reservebedarf für Urlaubsperioden planen? .....	166
<b>C.2</b>	<b>WIE BAUE ICH FLEXIBILITÄT EIN?</b> .....	<b>170</b>
C.2.1	Arten von Flexibilität .....	171
C.2.2	Arbeitszeitflexibilität .....	173
C.2.3	Analyse des Flexibilitätsbedarfs.....	176
C.2.4	Arbeitszeitflexibilität auf Tagesebene .....	179
C.2.5	Arbeitszeitflexibilität auf Wochenebene.....	180
C.2.6	Arbeitszeitflexibilität über mehrere Wochen bis auf Jahresebene .....	184
C.2.7	Flexibilitätselemente – Übersicht .....	188
C.2.8	Beispiele im vollkontinuierlichen Bereich.....	190
C.2.9	Beispiele im nicht vollkontinuierlichen Bereich .....	192
<b>C.3</b>	<b>FÜR WELCHE ORGANISATIONSBEREICHE MACHE ICH EIGENE PLÄNE?</b> .....	<b>195</b>
<b>C.4</b>	<b>KOMPLEXE PLANSTRUKTUREN</b> .....	<b>198</b>
C.4.1	Übersicht.....	198
C.4.2	Was sind Ergänzungsgruppen und wie plane ich damit? .....	199
C.4.3	Wie integriere ich Teilzeitgruppen? .....	203
C.4.4	Wie funktionieren eigene Wochenendgruppen? .....	218
C.4.5	Was sind Asymmetrische Gruppen und wie plane ich damit? .....	220
C.4.6	Wie gehe ich mit Dauernachtschichten um? .....	222
C.4.7	Wie berücksichtige ich unterschiedliche Besetzungsstärken?.....	225
C.4.8	Wie berücksichtige ich Qualifikationsanforderungen? .....	239
<b>C.5</b>	<b>ARBEITSZEITVERKÜRZUNG</b> .....	<b>251</b>
C.5.1	Einleitung.....	251
C.5.2	Gründe für eine Arbeitszeitverkürzung.....	251
C.5.3	Betroffener Personenkreis .....	254
C.5.4	Finanzielle Auswirkungen.....	257
C.5.5	Plangestaltung mit unterschiedlichen Arbeitszeiten .....	258
<b>D</b>	<b>PRAKTISCHE FRAGEN</b> .....	<b>263</b>
<b>D.1</b>	<b>WAS MUSS ICH BEIM BETRIEBLICHEN VORGEHEN BERÜCKSICHTIGEN?</b> .....	<b>263</b>
D.1.1	Herangehensweise.....	263
D.1.2	Mittleres Management .....	266
D.1.3	Führung und Organisation.....	266

D.1.4	Wie wird die Arbeitszeit verwaltet? .....	268
D.1.5	Wie erreiche ich Fairness bezüglich Feiertagen?.....	269
<b>D.2</b>	<b>WIE SOLLEN URLAUB UND ABWESENHEIT ABGERECHNET WERDEN? .....</b>	<b>270</b>
D.2.1	Hintergrund.....	270
D.2.2	Begriffe und Grundlagen .....	273
D.2.3	Ausfallsprinzip auf Basis eigener Planwerte.....	278
D.2.4	Durchschnittsprinzip .....	281
D.2.5	Eingeschränktes Durchschnittsprinzip .....	285
D.2.6	Zeitkontenverfahren zur Urlaubsabrechnung für Flexibilitätsgrade I und II.....	287
D.2.7	Laufende Durchschnitte auf Basis eigener Vergangenheitswerte.....	288
<b>D.3</b>	<b>SCHICHTPLANUNG UND EINSATZPLANUNG, FREIE PLANUNG .....</b>	<b>290</b>
<b>E</b>	<b>ERGONOMIE .....</b>	<b>295</b>
<b>E.1</b>	<b>DIE MASCHINE SCHLÄFT NICHT.....</b>	<b>295</b>
<b>E.2</b>	<b>RUND UM DIE UHR .....</b>	<b>297</b>
E.2.1	Der physiologische Tagesrhythmus.....	297
E.2.2	Leistung, Wachsamkeit und Schlaf.....	300
<b>E.3</b>	<b>DESTABILISIERUNG .....</b>	<b>303</b>
E.3.1	Schichtarbeit als unspezifischer Risikofaktor.....	304
E.3.2	Die Desynchronisationstheorie .....	305
E.3.3	Die Destabilisierungstheorie .....	305
E.3.4	Bewältigung, Nichtbewältigung und Destabilisierung.....	308
<b>E.4</b>	<b>DIE PHASEN DER WIRKUNGEN VON SCHICHTARBEIT .....</b>	<b>310</b>
E.4.1	Die Anpassungsphase.....	310
E.4.2	Die Sensibilisierungsphase .....	311
E.4.3	Die Akkumulationsphase .....	312
E.4.4	Die Manifestationsphase .....	313
<b>E.5</b>	<b>KRITERIEN ZUR GESTALTUNG VON SCHICHTARBEIT .....</b>	<b>314</b>
E.5.1	Es gibt keinen idealen Schichtplan.....	315
E.5.2	Die Kriterien und ihr Gewicht.....	316
E.5.3	Bewertung von Schichtplänen.....	323
E.5.4	Partizipation und Akzeptanz.....	324
E.5.5	Die Gestaltung der Rahmenbedingungen .....	325
<b>E.6</b>	<b>ÜBERLEGUNGEN ZU 12 H-SCHICHTSYSTEMEN .....</b>	<b>327</b>
<b>E.7</b>	<b>LANGE DIENSTE .....</b>	<b>329</b>
<b>E.8</b>	<b>ZUR FRAGE DER DAUERNACHTARBEIT .....</b>	<b>331</b>
<b>E.9</b>	<b>DAS PROBLEM ARBEITSPAUSEN .....</b>	<b>332</b>

E.10	BEREITSCHAFTSDIENST .....	334
E.11	UNFALLGEFAHR UND ARBEITSZEIT.....	335
F	LITERATUR .....	337
G	INDEX .....	345