

Entwicklung eines Dienstplans für die gesundheitsgerechte, flexible und wirtschaftliche Besetzung einer Leitstelle

Thomas LÖFFLER, Johann FÖRSTER, Angelika C. BULLINGER

*Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement,
Technische Universität Chemnitz, D-09107 Chemnitz*

Kurzfassung: Dienstpläne von Einsatz- und Rettungsdiensten waren bisher von Zwölf- und 24-Stunden-Diensten sowie überlangen wöchentlichen Arbeitszeiten geprägt. Durch Modifikation des vollkontinuierlichen Schichtmodells nach Lennings konnten für eine Leitstelle Dienstpläne auf Acht-Stunden-Basis vorgeschlagen werden, die aktuellen arbeitszeitrechtlichen Forderungen, arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen und spezifischen Anforderungen der Dienststelle genügen.

Schlüsselwörter: Schichtplan, Dienstplan, Einsatz- und Rettungsdienst

1. Ausgangslage

Dienstpläne von Einsatz- und Rettungsdiensten waren bisher von Zwölf- und 24-Stunden-Diensten mit erheblichen Bereitschaftszeit-Anteilen geprägt. Die wöchentliche Arbeitszeit lag teils über 48 Stunden, was nur im Rahmen von sogenannten Opt-Out-Regelungen – einer Zustimmung des Beschäftigten zur Verlängerung der Wochenarbeitszeit – zulässig ist. Solche Dienstpläne haben mehrere Nachteile: Opt-Out-Regelungen können nach europäischer Rechtsprechung (EuGH 2010) nur freiwillig, individuell und widerrufbar getroffen werden, was administrativen Aufwand und eine hohe Planungsunsicherheit impliziert. Zwölf- und 24-Stunden-Dienste schöpfen die zulässige tägliche Arbeitszeit vollständig aus und können in besonderen Einsatzsituationen nicht mehr ausgedehnt werden. Überlange Arbeitszeiten bergen zudem und gerade im Einsatz- und Rettungsdienst gesundheitliche Risiken, soziale Unverträglichkeiten und Gefahren durch ermüdungsbedingte Fehler (Elliot & Kuehl 2007).

Die Errichtung einer neuen Integrierten Regionalleitstelle wurde daher in Chemnitz zum Anlass genommen, einen Dienstplan mit kürzerer Wochenarbeitszeit und kürzeren Schichtdauern zu entwickeln. Ergebnis sollte ein bezüglich der Schichtrhythmik und Arbeitszeitverteilung dauerhaft nutzbarer „Ewigkeitsplan“ sein, der aber später noch operativ an Einsatzsituationen und Mitarbeiterbedürfnisse angepasst werden kann. Gegeben waren die stundengenaue Soll-Besetzung der elf Einsatzleitplätze der Leitstelle und eine kontinuierliche Besetzung von vier Fahrzeugen einer angeschlossenen Rettungswache. Die Beamten sollten regelmäßig zwischen Leitstelle und Rettungswache rotieren, damit ihre Kompetenzen im Rettungsdienst erhalten und gefestigt werden. Zur besseren Routinebildung waren weitgehend stabile Dienstgruppen und zusammenhängende Dienstblöcke gefordert.

2. Dienstplanentwicklung

Ausgangspunkt der Dienstplanentwicklung bildete das Acht-Stunden-Schichtmodell für vollkontinuierliche Arbeit nach Lennings (2004, 2011). Das Modell erfüllt zuverlässig-

sig arbeitszeitrechtliche Anforderungen (maximale Wochenarbeitszeit, Ruhezeiten, Anzahl arbeitsfreier Sonntage) und folgt maßgeblichen arbeitswissenschaftliche Empfehlungen (maximal drei aufeinanderfolgende Nachtschichten, keine Massierung von Arbeitszeiten, kurze Vorwärtsrotation (Beermann 2005)). Zusätzlich erlaubt das Modell, bedarfsweise Schichten zu streichen bzw. Zuordnungen zu Früh-, Spät- und Nachtschichten zu ändern, ohne dass die dauerhafte Rhythmik der Schichtfolgen verloren geht. Diese Eigenschaft des Modells wurde genutzt, um die unterschiedlichen Soll-Besetzungsstärken der Leitstelle an verschiedenen Wochentagen und Tageszeiten einzustellen. Dazu wurde in Anlehnung an bekannte Heuristiken (Hoff 2000, Gärtner & Lennings 2006, Gärtner et al 2008) ein vierstufiges Verfahren auf den Anwendungsfall zugeschnitten und eingesetzt:

In der ersten Stufe wurden die vollkontinuierlich zu besetzenden Schichten der Rettungswache nach dem oben genannten Modell geplant. Da sich die Schichtblöcke zwischen Rettungswache und Leitstelle abwechseln sollten, wurden Dienstgruppengröße und Schichtrhythmus der Rettungswache vorläufig auch auf die Leitstelle übertragen. Die so gefundene Anfangslösung wies gegenüber der schwankenden Soll-Besetzung der Leitstelle an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Tageszeiten sowohl Unter- als auch Überbesetzungen auf. In der zweiten Stufe wurden die überbesetzten Schichten (Nacht) in bislang unterbesetzte Schichten (Früh, Spät) gewandelt. Die dritte Stufe bereinigte die verbliebenen Unterbesetzungen durch die Einplanung von weiterem Personal in eine zusätzliche Dienstgruppe. Neben Früh- und Spätschichten wurden dabei auch Verstärkerschichten eingeführt, die den überproportional hohen Besetzungsbedarf in den Tagesstunden decken. Die Schichten der zusätzlich eingeplanten Mitarbeiter wurden dann so vertauscht, dass eine faire Verteilung der Wochenarbeitszeiten und Schichtlagen entstand (Abb. 1). Die auf diese Weise geplante Anzahl von Mitarbeitern entspricht dem Einsatzpersonalbedarf. In Stufe vier wurde abschließend der Reservepersonalbedarf für Urlaubs-, Krankheits- und Weiterbildungsververtretungen ermittelt. Das Reservepersonal wurde anteilig auf die Schichtgruppen verteilt; ein Rest verblieb in einem Springerpool.

Mitarbeiter	Woche 1							Woche 2							Woche 3							Woche 4							
	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	
A	F	F	F	S	S	N	N					F	F	S	S	N	N	N			F	F	S	S	S	N	N		
B				F	F	S	S	N	N	N			F	F	S	S	S	N	N			F	F	F	S	S	N	N	
C	N	N	N			F	F	S	S	S	N	N			F	F	F	S	S	N	N			F	F	S	S		
D	S	S	S	N	N			F	F	F	S	S	N	N			F	F	F	S	S	N	N			F	F	S	S
E	S	S	S	S	S			S	S	S	S	S			S	S	S	S	S			S	S	S	S	S			

Mitarbeiter	Woche 1							Woche 2							Woche 3							Woche 4						
	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S
A	F	F	F	S	S	N	N					F	F	S	S	N	N	N			F	F	S	S	S	N	N	
B				F	F	S	S	N	N	N			F	F	S	S	S	N	N			S	S	S	S	S		
C	N	N	N			F	F	S	S	S	N	N			S	S	S	S	S			F	F	F	S	S	N	N
D	S	S	S	N	N			S	S	S	S	S			F	F	F	S	S	N	N			F	F	S	S	
E	S	S	S	S	S			F	F	F	S	S	N	N			F	F	S	S	N	N	N			F	F	

Abbildung 1: Prinzip der Vertauschung von zusätzlich eingeplanten Spätschichten S des Mitarbeiters E mit Frühschichten F und Nachtschichten N der Mitarbeiter A bis D des vollkontinuierlichen Schichtgrundmodells (oben) zur fairen Verteilung von Schichten (unten)

3. Ergebnisse

Mit dem oben beschriebenen Verfahren wurden ein Plan mit ausschließlich Acht-Stunden-Schichten (Dienstplan A) und ein Plan mit kombinierten Acht- und Zwölf-Stunden-Schichten (Dienstplan B) entwickelt. Beide Dienstpläne flossen als Varianten in die laufende Planung der Integrierten Regionalleitstelle ein. Die finale Entscheidung über eine Variante steht noch aus.

Beide Pläne sind arbeitszeitrechtlich zulässig. Sie erlauben die gewünschte Bildung fester, zwischen Leitstelle und Rettungswache rotierender Dienstgruppen und verteilen Wochenarbeitszeit, Freizeit sowie ungünstige Schichtlagen fair auf alle Beamten. Tabelle 1 zeigt maßgebliche Unterschiede zwischen den beiden Dienstplänen und die Unterschiede im Vergleich zu einem Referenzplan, der auf Basis heute üblicher Zwölf-Stunden-Dienste in der Rettungswache und 24-Stunden-Dienste (Vollarbeitszeit zwölf Stunden, Opt-Out-Regelung) in der Leitstelle hochgerechnet wurde.

Tabelle 1: Merkmalausprägungen der Dienstplanvarianten.

Merkmale	Dienstplan A	Dienstplan B	Referenzplan
Schichtdauer Leitstelle	8 Stunden	8 Stunden	24 Stunden
davon Bereitschaft oder Pause	0,5 Stunden	0,5 Stunden	12 Stunden
Schichtdauer Rettungswache	8 Stunden	12 Stunden	12 Stunden
davon Bereitschaft oder Pause	0,5 Stunden	mindestens 2 Stunden	mindestens 2 Stunden
Einsatzpersonalbedarf	68 Beschäftigte	64 Beschäftigte	103 Beschäftigte
Reservepersonalbedarf	16 Beschäftigte	17 Beschäftigte	31 Beschäftigte
Zeitgutschriften für lange Schichten	(ggf. für Nachtschichten)	98 Stunden pro Woche	374 Stunden pro Woche
Schichtübergaben pro Tag	40	33	34
temporäre Verlängerung der täglichen Dienstzeit	Leitstelle u. Rettungswache auf 10 Stunden	Leitstelle auf 10 Stunden	-
Schichtan- und -absagen	ohne Störung des "Ewigkeitsplans"	ohne Störung des „Ewigkeitsplans“	mit Störung des "Ewigkeitsplans"
Rechtsrisiken	-	ggf. zu geringe Bereitschaftszeit in der Rettungswache	Widerruf der Opt-Out-Regelung, ggf. zu geringe Bereitschaftszeit
mittlere Wochenarbeitszeit	41,8 Stunden	44,4 Stunden	48 Stunden
Ruhezeit zwischen zwei Schichten	mindestens 16 Stunden	mindestens 12 Stunden	mindestens 12 Stunden
Dienstfreie Sonntage pro Jahr	24,2	27,7	40,5
einfache Arbeitswege pro Jahr	220	196	92

4. Diskussion

Die Ergebnisse der Fallstudie zeigen, dass Einsatz- und Rettungsdienste, die mit zeitlich schwankenden Soll-Besetzungen arbeiten, durch Acht-Stunden-Schichtsysteme gegenüber den heute üblichen Zwölf- und 24-Stunden-Diensten mehrere Vorteile erzielen können:

Acht-Stunden-Dienste sparen vor allem Personalkapazität. Die Besetzungsstärke kann planerisch dreimal täglich mit den Schichtwechseln und zusätzlich durch verstärkende Mittelschichten systematisch an den Bedarf angepasst werden. Bei Zwölf- und 24-Stunden-Diensten ist diese Möglichkeit nur ein- bzw. zweimal am Tag gegeben, so dass bestimmte Stunden der Woche dauerhaft überbesetzt werden. Zudem fallen bei Acht-Stunden-Diensten keine Bereitschaftszeiten und Zeitgutschriften für überlange Dienste an, was den Personalbedarf ebenfalls reduziert.

Acht-Stunden-Dienste bieten zudem eine höhere Flexibilität. Ein Acht-Stunden-Dienst kann – ohne Inanspruchnahme von Ausnahmeregelungen – bei entsprechendem Zeitausgleich auf zehn Stunden ausgedehnt werden. Die oben dargestellten Dienstpläne ermöglichen zusätzlich operative Schichtzu- und -absagen, ohne dass die Rhythmik des „Ewigkeitsplans“ durchbrochen wird. Die häufigeren Schichtübergaben bei Acht-Stunden-Diensten erfordern jedoch eine erhöhte Aufmerksamkeit der operativen Führung.

Acht-Stunden-Dienste erhöhen die Rechtssicherheit. Da Bereitschaftszeiten vollständig entfallen, besteht keine Gefahr, dass Mindest-Bereitschaftszeitanteile unterschritten werden. Im Vergleich zu 24-Stunden-Diensten sind zudem keine Opt-Out-Regelungen notwendig.

Beim Übergang auf Acht-Stunden-Dienste ohne Bereitschaft gilt es jedoch, Ruhepausen, Erholzeiten (z. B. nach BildschArbV) und persönliche Verteilzeiten explizit zu berücksichtigen: Die bisher üblichen Bereitschaftszeiten beinhalten immer dann, wenn spätestens nach sechs Stunden von Vollarbeit auf Bereitschaft gewechselt wird, bereits die gesetzlich notwendige Ruhepause. Besonders bei 24-Stunden-Diensten steht außerdem immer genau so viel Bereitschaftspersonal wie aktives Personal zur Verfügung, so dass Mitarbeiter des aktiven Personals im Bedarfsfall problemlos vertreten oder verstärkt werden können. Bei der Planung der Acht-Stunden-Dienste muss daher besonders für Zeiten geringer Besetzungsstärke darauf geachtet werden, dass während der Pausen-, Erhol- und Verteilzeiten genügend Einsatzpersonal an den Arbeitsplätzen anwesend ist. Um dies zu sichern, wurde in den oben dargestellten Dienstplänen beispielsweise in der schwach besetzten Samstagnacht zusätzlich ein Springer vorgesehen.

Da die gegebene Soll-Besetzungsstärke im dargestellten Beispiel maßgeblich auf Erfahrungen mit Zwölf- und 24-Stunden-Diensten basierte, wird ohnehin empfohlen, bei der Dienstplan-Einführung eine Überprüfung auf personelle Engpässe und Unterauslastungen durchzuführen. Schichtsysteme ohne Bereitschaftsanteile haben hier den Vorteil, dass Über- und Unterkapazitäten sofort transparent werden. Sie können nicht durch eine übermäßige Inanspruchnahme des Personals während der Bereitschaft bzw. die Deklaration von Unterauslastung als Bereitschaft kaschiert werden.

Bezüglich der Akzeptanz der neuen Dienstpläne durch die Mitarbeiter werden individuell unterschiedliche Präferenzen erwartet: Zwölf- und insbesondere 24-Stunden-Dienste dürften von Mitarbeitern mit einer hohen Freizeitorientierung bevorzugt werden. Diese Dienste, in denen die Wochenarbeitszeit massiert in wenigen Tagen erbracht wird, bieten lange zusammenhängende Freizeitblöcke, weniger Arbeitswege und mehr dienstfreie Sonntage. (Das Acht-Stunden-Modell verteilt dage-

gen auch die Sonntagsdienste auf mehrere Schichten und damit auf mehr Mitarbeiter, so dass der einzelne Mitarbeiter weniger Sonntage pro Jahr vollständig frei hat.)

Die Acht-Stunden-Dienste mit kurzer Vorwärtsrotation der Schichten und kürzeren Wochenarbeitszeiten sind dagegen eher gesundheitsorientiert (Driscoll et al 2007). Die chronobiologisch begründeten positiven Auswirkungen auf Schlafverhalten und Erholung werden dabei oft erst nach zwölf bis 15 Monaten Dienstausbildung in dem neuen Schichtsystem wahrgenommen, so dass erst nach einer längeren Einführungsphase mit hohen Zustimmungsraten zu den neuen Schichtsystemen gerechnet werden darf (Knauth & Hornberger 1997).

Zu erwarten ist zudem, dass sich die Präferenzen der Mitarbeiter ändern: In Familien- oder Pflegephasen sind täglich verfügbare Mindestzeiten für die Familie wichtiger als lange zusammenhängende Freizeiten. Auch mit zunehmendem Alter dürften die Beschäftigten eher zu einer Gesundheitsorientierung als zu einer Freizeitorientierung neigen. In diesem Zusammenhang ist nachgewiesen, dass ergonomisch günstige Schichtsysteme für die Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiter von größerer Bedeutung sind als für Jüngerer (Knauth et al 2009). Insofern können ergonomische Dienstpläne auch zur Bewältigung der Herausforderungen des demografischen Wandels beitragen. In dessen Folge müssen auch Einsatz- und Rettungsdienste mit einem höheren Anteil älterer Mitarbeiter in ihren Reihen rechnen.

5. Literatur

- Beermann B (2005) Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit. 9. Unveränderte Auflage. Dortmund: BAuA
- BildschArbV (2008) Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (Bildschirmarbeitsverordnung) in der Fassung vom 18.12.2008
- Driscoll TR, Grunstein RR, Rogers NL (2007) A Systematic Review of the Neurobehavioural and Physiological Effects of Shiftwork Systems. *Sleep Medicine Review*, 11, pp 179-94.
- Elliot DL, Kuehl KS (2007) Effects of Sleep Deprivation on Fire Fighters and EMS Responders. Final Report. International Association of Fire Chiefs (IAFC) and the United States Fire Administration (USFA). Portland, Oregon: Oregon Health & Science University
- EuGH (2010) Urteil des Europäischen Gerichtshof C-429/09 vom 25.11.2010
- Förster J (2014) Erstellung eines Dienstplans für die Integrierte Regionalleitstelle Chemnitz. Bachelorarbeit. Chemnitz: Technische Universität Chemnitz.
- Gärtner J, Lennings F (2006) Neue Ansätze in der Arbeitszeitgestaltung. *Angewandte Arbeitswissenschaft*, Nr. 189, S. 1-22.
- Gärtner J, Kundi M, Wahl S (2008) Handbuch Schichtpläne. 2. Auflage. Zürich: vdf Hochschulverlag der ETH Zürich.
- Hoff A (2000) Praktische Hinweise zur flexiblen Gestaltung von Schichtsystemen. *Personalführung* 6/2000, S. 54-63.
- Knauth P, Hornberger S (1997) Schichtarbeit und Nachtarbeit, 4. neubearbeitete Auflage. München: Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit (Hrsg.)
- Knauth P, Karl D, Elmerich K (2009) Lebensarbeitszeitmodelle. Karlsruhe.
- Lennings F (2004) Ergonomische Schichtpläne – Vorteile für Unternehmen und Mitarbeiter. *Zeitschrift für angewandte Arbeitswissenschaft*. Nr. 180, S. 33-51.
- Lennings F (2011) Bedarfsgerechte und ergonomische Schichtpläne – Praxisbeispiele und Empfehlungen. *Betriebspraxis & Arbeitsforschung. Zeitschrift angewandte Arbeitswissenschaft*. Ausgabe 208, Juni 2011.

Danksagung: Die Autoren danken der Berufsfeuerwehr Chemnitz – insbesondere Herrn Michael Wienhold – für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und die Eröffnung neuer Perspektiven.