

# Arbeitszeit und Vergütung

## Nachtschichtreduktion als präventive Maßnahme zur altersgerechten Schichtplangestaltung

*Was tun, wenn die älter werdende Belegschaft die Belastung durch Nachtarbeit immer weniger gut verkraften kann? Diese Frage stellte auch ein Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie mit 150 Beschäftigten am Standort in Deutschland. Dauernachtschicht auf freiwilliger Basis und separat Früh- und Spätschicht im Wechsel anzubieten, kam für das Unternehmen nicht in Frage, weil eine Entlastung der Einen zu einer Mehrbelastung der Anderen führen würde. Gesucht wurde eine dauerhafte Lösung im Sinne einer altersgerechten Schichtplangestaltung.*

### Arbeitswissenschaftlicher Hintergrund zur Nacht- und Schichtarbeit

Schichtarbeit – insbesondere Nachtarbeit – stellt eine besondere Belastung dar, die zu einer erhöhten Beanspruchung führen kann. Der Mensch ist grundsätzlich ein tagaktives Wesen (Jaeger 2015b). Nachts sind viele Körperfunktionen auf ein Minimum reduziert, um sich zu erholen. Tagsüber ist es umgekehrt, der Körper ist auf Aktivität eingestellt. Dies gilt auch für die sogenannten Lerchen (Morgentypen) und Eulen (Abendtypen). Die körperlichen Funktionen werden gesteuert durch Zeitgeber wie Licht, Wärme, Lärm und das Wissen um die Tageszeit (soziale Zeitgeber). Nachtarbeit bedeutet, entgegen dem natürlichen Schlaf-Wach-Rhythmus (Circadiane Rhythmik) nachts Leistung erbringen und tagsüber schlafen zu müssen (Jaeger 2014a). Damit steigt das Risiko für Schlafdefizit, Fehler und Unfälle. Bemühungen des Körpers, sich an Nachtarbeit beziehungsweise an eine stark variierende Lage der Arbeitszeit anzupassen, beanspruchen in besonderem Maß. Negative Beanspruchungsfolgen können sich im Laufe des Erwerbslebens ansammeln und die Gesundheit beeinträchtigen. Häufige soziale Auswirkungen von Nacht- und Schichtarbeit sind Isolation, eingeschränktes Familienleben und erhöhte Scheidungsrate.

### Schichtarbeit mit zunehmendem Lebensalter

Der demografische Wandel zeichnet sich unter anderem durch ein steigendes Durchschnittsal-

ter der Bevölkerung aus. Auch der Anteil an Schichtarbeitenden im mittleren und höheren Alter wird größer. Mit zunehmendem Alter beansprucht Nacht- und Schichtarbeit stärker (Jaeger 2014b, 2015a). Tendenziell nimmt der Anteil der Nachtschichtuntauglichen zu.

Im Jahr 2013 sorgte ein Urteil des Bundesarbeitsgerichts für Aufmerksamkeit. Im Fall einer Krankenschwester entschied es, dass diese nicht generell arbeitsunfähig ist, wenn sie nicht mehr in der Nachtschicht arbeiten kann. Sie kann verlangen, nur noch am Tag eingesetzt zu werden (BAG, Az. 10 AZR 637/13).

Um die vermeintlich notwendigen Nachtschichten zu besetzen, bieten zunehmend mehr Unternehmen Dauernachtschicht auf freiwilliger Basis und Früh- und Spätschicht im Wechsel an. Hierbei handelt es sich um eine vorübergehende Lösung, da die Entlastung der Einen zu einer Mehrbelastung der Anderen führt.

### Altersgerechte Schichtplangestaltung

Demografischer Wandel und eine zunehmende Anzahl Nachtschichtuntauglicher erfordern dauerhafte Lösungen. Eine altersgerechte Arbeitszeit- und Schichtplangestaltung beginnt bereits mit dem Berufseinstieg und erstreckt sich über das gesamte Erwerbsleben (Jaeger 2014b, 2015a). Sie setzt primär auf Prävention, indem Belastung optimiert wird, um vermeidbare Beeinträchtigungen zu verhindern. Eine Maßnahme besteht darin, Nacht- und Schichtarbeit gemäß arbeitswissenschaftlicher Empfehlungen zu gestalten. Erst sekundär geht es um Linderung. Bei gesundheitlich Beeinträchtigten wird die Belastung gemindert, um deren Einsetzbarkeit zu fördern. Eine der wichtigsten Maßnahmen ist, Einsätze mit ungünstiger Lage – zum Beispiel Nachtschicht – zu reduzieren. So weit die Theorie.

### Praktische Umsetzung – Nachtschichtreduktion für alle Beschäftigten

Kommen wir nun zur Praxis. Am Beispiel eines Unternehmens der Metall- und Elektroindustrie wird gezeigt, wie Maßnahmen zur altersge-



Corinna Jaeger  
Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa)

---

*Schichtarbeit beansprucht ältere Mitarbeiter höher als jüngere.*

---

Abb. 1: Kurzdarstellung des alten Schichtplans inklusive Zusatzschichten am Samstag

Woche	1						
Gruppe	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
A	N	N	N	N	N	+ N	
B	S	S	S	S	S	+ S	
C	F	F	F	F	F	+ F	

+ N	zusätzliche Nachtschicht
+ S	zusätzliche Spätschicht
+ F	zusätzliche Frühschicht

rechten Schichtplangestaltung realisiert worden sind (Jaeger 2016). Das Unternehmen stellt Roll-Biege-Teile für die Automobil-Industrie her. Am Standort in Deutschland arbeiten 150 Beschäftigte, davon 16 in dem betroffenen Schichtsystem. Die Auftragslage des Automobilzulieferers schwankt sowohl konjunkturell als auch saisonal bedingt.

### Ausgangslage

Das alte Schichtsystem war unflexibel, teuer und aus arbeitswissenschaftlicher Sicht ungünstig. Um auftragsstarke Phasen besser abdecken zu können, wurde mit der IG Metall eine durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 37,5 Stunden vereinbart. Die Basis bildete ein lang rückwärts rotiertes 3-Schichtsystem mit Früh-, Spät- und Nachtschichten von 8 Stunden Dauer inklusive 30 Minuten unbezahlter Pause. Die Betriebszeit reichte von Montag 6:00 Uhr bis Samstag 6:00 Uhr. Stieg die Auftragslage weiter an, wurden Zusatzschichten am Samstag geleistet (Abb. 1). Die Wochenarbeitszeit erhöhte sich auf 45 Stunden netto, das entspricht 48 Stunden brutto. Den langen Nachtschichtblock empfanden die Beschäftigten als besonders belastend. Mehrarbeit wurde inklusive der Zuschläge ausbezahlt.

In Phasen niedriger Auslastung fielen alle Nachtschichten weg, was im Sinne einer altersgerechten Schichtplangestaltung durchaus positiv ist. Im dreiwöchigen Schichtzyklus ergab sich eine komplett freie Woche. Gleichzeitig wurden die Früh- und Spätschichten auf 10 Stunden brutto inklusive 45 Minuten unbezahlter Pause verlängert (Abb. 2). Dies führte zu einer sehr ungleichmäßigen Verteilung der niedrigen Wochenarbeitszeit von durchschnittlich 30,5 Stunden netto. Die Beschäftigten

empfanden die beiden Arbeitsblöcke mit verlängerten täglichen Arbeitszeiten in zwei aufeinanderfolgenden Wochen (je 45,75 Stunden netto beziehungsweise 50 Stunden brutto) als sehr belastend.

Weil Mehrarbeit ausbezahlt wurde, fehlte ein Stundenpolster, um in auftragsschwachen Phasen das Defizit zwischen Ist- und Sollzeit auszugleichen. Dies führte zu Phasen mit Kurzarbeit.

### Ziele und Maßnahmen

Das Unternehmen strebte an, zukünftig angemessener und kostengünstiger auf Auftragschwankungen zu reagieren und die Belastung für die älter werdende Belegschaft zu optimieren. Zur Erreichung dieser Ziele sollten Mehrzeiten in Freizeit ausgeglichen, ein betrieblicher Flexibilitätsspielraum nach oben und unten geschaffen, Schichtfolgen ergonomisch gestaltet, die Summe der Nachtschichten für alle Beschäftigten reduziert und Wünsche der Mitarbeiter berücksichtigt werden.

### Entwicklung und Umsetzung eines ergonomischen Schichtsystems

An der Entwicklung eines flexiblen 3-Schichtsystems mit Nachtschichtreduktion für alle Beschäftigten waren Geschäftsführung, Personalleiter, Fertigungsleiter, Betriebsrat und Mitarbeiter beteiligt. Die Autorin unterstützte das Arbeitszeitprojekt fachlich. Abb. 3 zeigt den teilkontinuierlichen Schichtplan mit drei Schichtgruppen. Auf Wunsch der Beschäftigten wurde die Betriebszeit auf Sonntag 22:00 Uhr vorverlegt. Dadurch endet sie selbst in dem über Soll geplanten Basisplan am Samstag um 14:00 Uhr, wodurch die unbeliebte Spätschicht am Samstag entfällt (nähere Erläuterungen siehe nächs-

Abb. 2: Kurzdarstellung des alten Schichtplans, reduziert auf 10-stündige Früh- und Spätschichten

Woche	1						
Gruppe	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
A							
B	S10	S10	S10	S10	S10		
C	F10	F10	F10	F10	F10		

S10	Spätschicht 10 h brutto
F10	Frühschicht 10 h brutto

Woche	1							2							3						
Gruppe	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
A	N			F	F	F		S	SL	SL	N	N			F	FL	FL	S	S		N
B	S	SL	SL	N	N			F	FL	FL	S	S		N	N			F	F	F	
C	F	FL	FL	S	S		N	N			F	F	F		S	SL	SL	N	N		

  

F	Frühschicht 8h brutto	S	Spätschicht 8h brutto	N	Nachtschicht 8 h brutto
FL	Frühschicht lang 9,5 h brutto	SL	Spätschicht lang 9,5 h brutto		

Abb. 3: Langdarstellung des ergonomischen 3-Schichtsystems mit Nachtschichtreduktion

ter Abschnitt). In der Regel dauern Früh-, Spät- und Nachtschichten jeweils 8 Stunden brutto inklusive 30 Minuten unbezahlter Pause.

### Nachtschichtreduktion für alle Beschäftigten

Eine Bedarfsermittlung ergab, dass die Betriebszeit verkürzt werden kann. Dieses Ergebnis nutzte das Unternehmen, um im Sinne der Prävention eine nachhaltige Lösung für die Nachtarbeit zu schaffen. Statt Randschichten wegzulassen, wurden am Dienstag und Mittwoch Tätigkeiten aus der Nachtschicht in Tagsschichten verlagert und die Früh- und Spätschicht an diesen Tagen auf 9,5 Stunden brutto inklusive 30 Minuten unbezahlter Pause verlängert. Dafür entfallen beide Nachtschichten. Für alle Beschäftigten reduziert sich somit die Anzahl der Nachtschichten von sechs auf vier innerhalb des dreiwöchigen Schichtzyklus. Der am Sonntag beginnende Nachtschichtblock verkürzt sich auf zwei statt vier Nachtschichten in Folge.

### Umsetzung arbeitswissenschaftlicher Empfehlungen

Im Sinne alternsgerechter Arbeitszeitgestaltung (Jaeger 2014b, 2015a) realisiert das Unternehmen mit dem ergonomischen Schichtplan weitere arbeitswissenschaftliche Empfehlungen (Beermann 2005). Mit lediglich zwei Nachtschichten in Folge ist die Phase des Arbeitens und Ruhens gegen den biologischen Schlaf-Wach-Rhythmus kurz. Auf die beiden Nachtschichten folgen auf Wunsch der Beschäftigten 48 Stunden arbeitsfreie Zeit. Früh-, Spät- und Nachtschichten rotieren schnell vorwärts, wodurch sich die Ruhezeit beim Wechsel in eine später beginnende Schichtart verlängert und innerhalb des Arbeitsblocks mehr Zeit zur Erholung entsteht. Es gibt keine ungünstigen Schichtfolgen. Die Länge der Schichten ist den Arbeitsbelastungen angepasst, indem die Verlängerung an zwei Tagen die Früh- und Spätschicht betrifft. Die mit der IG Metall für den

alten Schichtplan vereinbarte Sollwochenarbeitszeit von 37,5 Stunden wurde auf 36,75 Stunden reduziert. Weil die Phasen mit höherer Auslastung überwiegen, ist der Basisschichtplan mit durchschnittlich 39,5 Stunden pro Woche über Soll geplant. Plusstunden von über 36,75 bis zu einer Wochenarbeitszeit von 40 Stunden fließen in ein Arbeitszeitkonto und werden in Freizeit ausgeglichen. Dies vermeidet eine Anhäufung von Arbeitszeit. Erst ab einer Wochenarbeitszeit von über 40 Stunden entsteht zuschlagspflichtige Mehrarbeit, die ausbezahlt wird. Dies kommt selten vor. Als weitere Maßnahme zur alternsgerechten Arbeitszeitgestaltung fällt beim Freizeitausgleich als Erstes eine Nachtschicht weg. Gleiches passiert, wenn die Auftragslage sinkt. Sogenannte Randschichten entfallen. Als Erstes die Nachtschicht am Sonntag, als Nächstes die Frühschicht am Samstag. Das erhöht die Freizeit am Wochenende, spart Schichtzulagen und sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Arbeitszeit. Der Schichtplan ist übersichtlich und wiederholt sich nach drei Wochen. Beschäftigte können ihre Arbeitszeiten beeinflussen, indem sie Freizeit über das Arbeitszeitkonto nehmen. Auch der Tausch von Schichten ist möglich. Des Weiteren haben sie die Option, Teilzeit zu arbeiten, indem sie ihr vertragliches Arbeitszeitvolumen reduzieren.

### Pilotierung und Einführung

Beschäftigte und Betriebsrat standen insbesondere den kurz vorwärts rotierten Schichtfolgen skeptisch gegenüber. Um das gemeinsam entwickelte Schichtsystem anhand konkreter Erfahrungen beurteilen zu können, wurde es sechs Monate lang getestet. Die älter werdende Belegschaft spürte eine deutliche Entlastung durch die ergonomischen Schichtfolgen, die geringere Anzahl an Nachtschichten, die kurzen Nachtschichtblöcke und den Ausgleich von Plusstunden durch Freizeit. Auch die Berücksichtigung von Arbeitszeitwünschen der Beschäftigten bei der Entwicklung des Schichtsys-

## 4 Literatur

Beermann B (2005) Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit. 9., unveränderte Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.)

Jaeger C (2016) Umstellung auf ein ergonomisch gestaltetes 3-Schichtsystem mit Nachtschichtreduktion für alle Beschäftigten. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (GfA) (Hrsg.) Arbeit in komplexen Systemen. Digital, vernetzt, human?! 62. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 2.–4. März 2016. GfA-Press, Dortmund, Beitrag C2.4, S 1–4

Jaeger C (2015a) Ergonomische Arbeitszeitgestaltung – Alternsgerechte Arbeitszeiten. In: Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg.) Leistungsfähigkeit im Betrieb. Kompendium für den Betriebspraktiker zur Bewältigung des demografischen Wandels. Springer, Berlin, S 167–175

Jaeger C (2015b) Gesundheitsförderliches Verhalten – Eigenverantwortung der Beschäftigten. In: Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg.) Leistungsfähigkeit im Betrieb. Kompendium für den Betriebspraktiker zur Bewältigung des demografischen Wandels. Springer, Berlin, S 393–399

Jaeger C (2014a) Arbeitswissenschaftlich gestaltete Schichtsysteme kommen gut an. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (222): 36–41

Jaeger C (2014b) Arbeitszeiten alternsgerecht gestalten. Betriebspraxis & Arbeitsforschung (220): 32–37

tems und deren Einfluss auf die eigene Arbeitszeit sorgen für hohe Akzeptanz. Durch die Möglichkeiten zur Verlängerung und Verkürzung der Betriebszeit mit Verwaltung und Ausgleich von Plus- und Minusstunden über Arbeitszeitkonten deckt das neue Schichtsystem den betrieblichen Flexibilitätsbedarf angemessen und kostengünstig ab. Die Pilotierung ergab lediglich geringfügigen Änderungsbedarf. Nach entsprechender Modifikation wurde das flexible ergonomische Schichtsystem mit Nachtschichtreduktion von allen Beteiligten befürwortet und am 01.01.2015 fest übernommen.

### Erfahrungen und Empfehlungen

Rahmenbedingungen, die aus arbeitswissenschaftlicher Sicht zu bevorzugen sind, weil sie zur Optimierung von Belastung oder gar zur Vermeidung negativer Beanspruchungsfolgen beitragen können, stoßen in der betrieblichen Praxis oftmals auf Skepsis oder werden zunächst abgelehnt. Dies betrifft insbesondere kurz vorwärts rotierte Schichtpläne und den Ausgleich von Plusstunden durch Freizeit statt

Geld. Umso wichtiger ist es, für den Änderungsbedarf zu sensibilisieren, die Beschäftigten am Gestaltungsprozess zu beteiligen, Kompromisse zu bilden, geänderte Arbeitszeiten im Rahmen einer Pilotierung wirken zu lassen und in Anlehnung an die Rückmeldungen gegebenenfalls zu modifizieren.

Zur Unterstützung der Akzeptanz und Verbreitung ergonomischer Schichtpläne stellt das Institut für angewandte Arbeitswissenschaft auf seiner Website »arbeitswissenschaft.net« einen knapp neun Minuten dauernden Informationsfilm mit dem Titel »Schichtarbeit arbeitswissenschaftlich gestaltet – entlastet Mitarbeiter und stärkt Unternehmen« zur Verfügung. Unternehmen, betroffene Beschäftigte und wissenschaftliche Experten kommen zu Wort. ■

#### Autoren-Kontakt

Dipl.-Psych. Corinna Jaeger  
 Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V., ifaa  
 Tel.: +49 211 54226327  
 E-Mail: c.jaeger@ifaa-mail.de



**2. NOVEMBER 2016**  
 DELOITTE GREENHOUSE

## ARBEITEN UND FÜHREN 4.0

Weitere Informationen zum Programm, den Referenten und den Teilnahmebedingungen finden Sie unter [www.arbeitgeberforum-zukunft.de](http://www.arbeitgeberforum-zukunft.de)

Veranstalter:



Schirmherrschaft:



Partner:

