



Belastungsarme Schichtpläne für den 3er-Wechselschichtbetrieb

Ein belastungsarmer Schichtplan hat entsprechend den gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen (nach denen gemäß § 6 Abs. 1 ArbZG die Arbeitszeit der Nacht- und Schichtarbeitnehmer festzulegen ist) und auch meiner Beratungs-Erfahrung insbesondere die folgenden Eigenschaften:

- kurze Vorwärtsrotation durch die Schichtlagen, bei der also jeweils wenige (maximal drei) Früh-, Spät- und Nachtschichten in unmittelbarer Folge geleistet werden;
- maximal sieben (eher weniger) aufeinanderfolgende Arbeitstage; und
- ausreichend Regenerationszeit nach den Nachtschicht-Blöcken.

Nachfolgend beschäftige ich mich mit entsprechenden Wechselschichtplänen für den gleichmäßig besetzten voll- bzw. teilkontinuierlichen Betrieb, wie sie gerade angesichts alternder Belegschaften immer wichtiger werden. Ich beginne mit vollkontinuierlichen (24/7) Schichtplänen für 4, 5 und 9 Gruppen (Teile 1. – 3.), stelle dann einen teilkontinuierlichen Schichtplan

(mit Betriebszeit-Unterbrechung am Wochenende) für vier Gruppen vor (Teil 4.) und schließe mit einem Fazit (Teil 5.).

Ein Vollkonti-Schichtplan für vier Gruppen

Im gleichmäßig besetzten vollkontinuierlichen Schichtbetrieb kommt vor dem Hintergrund der obigen Empfehlungen beim Einsatz von vier Schichtgruppen – wie er bei den heute üblichen Vertragsarbeitszeiten zunächst einmal nahe liegt – eigentlich nur dieser, in der Praxis entsprechend häufig eingesetzte Plan A in Frage (mit, auch im Folgenden, F S N für Früh-, Spät- bzw. Nachtschicht):

A	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	S	S	N	N	N
2.	-	-	F	F	S	S	S
3.	N	N	-	-	F	F	F
4.	S	S	N	N	-	-	-
Woche							

Dieser Schichtplan hat jedoch den Nachteil, dass es zweimal in vier Wochen zur Schichtenfolge N - - F kommt. Diese Zwischen-Freizeit dauert zwar – wie arbeitswissenschaftlich empfohlen – ca. 48 Stunden, wird aber wegen des relativ kurzen Wechsels von der Nacht- auf die Frühschicht von vielen Schichtmitarbeitern als belastend empfunden – von der schlechten Freizeitqualität (Ausschlaftag + freier Tag vor Frühschicht) einmal ganz abgesehen.

Soll bei Einsatz von vier Schichtgruppen die Vorwärtsrotation beibehalten und nicht mehr als sieben Tage in Folge gearbeitet werden, gibt es zur Vermeidung dieser Schichtenfolge nur den einen arbeitswissenschaftlich akzeptablen Weg, die Nachtschichten im 4-Wochen-Zyklus à 4 und 3 aufzuteilen. Dann können im Anschluss an die letzte Nachtschicht immer mindestens ca. 72 Stunden frei sein – wie im folgenden Plan B:

B	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	F	F	S	S	S
2.	-	S	S	S	N	N	N
3.	N	-	-	-	F	F	F
4.	S	N	N	N	-	-	-

Woche

Der Preis hierfür besteht neben den einmal vier Nachtschichten in Folge pro Zyklus in einer einmal pro Zyklus deutlich langsameren Rotation (über zwei 7-Tage-Arbeitsblöcke hinweg). Dies zeigt, dass das Kriterium kurze Vorwärtsrotation bei Einsatz von vier Schichtgruppen die Folge N - - F zwingend beinhaltet, so dass unter diesen Umständen die hieraus resultierende Belastung nicht vermieden werden kann. Daher lohnt es sich, nach weiteren Alternativen Ausschau zu halten.

Vollkonti-Schichtpläne für fünf Gruppen

Bei Einsatz von fünf Schichtgruppen gibt es bei der Realisierung kurzer Vorwärtsrotation mit weiterhin maximal sieben Arbeitstagen am Stück deutlich mehr und bessere Möglichkeiten, die Schichtenfolge N - - F zu vermeiden. Verbreitet ist hier insbesondere der folgende Plan C mit seiner 10-Tage-Schichtenfolge F F S S N N - - -, also mit insoweit stets nur sechs Arbeitstagen und zwei Nachtschichten in Folge mit anschließend vier Tagen frei, der jedoch relativ wochenendunfreundlich ist (er weist lediglich in der 7. und 10. Woche komplett, also à 24 Stunden, einen freien SA+SO auf):

C	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	S	S	N	N	-
2.	-	-	-	F	F	S	S
3.	N	N	-	-	-	-	F
4.	F	S	S	N	N	-	-
5.	-	-	F	F	S	S	N
6.	N	-	-	-	-	F	F
7.	S	S	N	N	-	-	-
8.	-	F	F	S	S	N	N
9.	-	-	-	-	F	F	S
10.	S	N	N	-	-	-	-

Woche

Die fünf Gruppen starten hierin in den ungeraden oder geraden Schichtplan-Wochen.

Deutlich wochenendfreundlicher (doppelt so viele freie Wochenenden) ist der aus Plan A abgeleitete Plan D mit allerdings stets sieben Arbeitstagen in Folge:

D	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	S	S	N	N	N
2.	-	-	-	-	F	F	F
3.	S	S	N	N	-	-	-
4.	-	-	F	F	S	S	S
5.	N	N	-	-	-	-	-

Woche

Etwas weniger regelmäßig und wochenendfreundlich, dafür aber mit dreimal nur fünf und einmal sechs Arbeitstagen in Folge pro 5-Wochen-Zyklus ist zum Beispiel Plan E:

E	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	S	N	N	-	-
2.	-	-	F	S	S	N	N
3.	-	-	-	F	F	S	S
4.	N	N	-	-	-	F	F
5.	S	S	N	-	-	-	-

Woche

Alle diese relativ belastungsarmen Schichtpläne haben jedoch das Problem, dass hierin bei z.B. 7,5 Stunden Arbeitszeit pro Schicht lediglich durchschnittlich 31,5 Stunden/Woche Arbeitszeit erreicht werden – also deutlich weniger als die heute üblichen Regelarbeitszeiten. Und dieses Problem kann durch „Einbringschichten“ nicht zugleich arbeitswissenschaftlich optimal und effizient gelöst werden, weil Einbringschichten effizient grundsätzlich nur zur Vertretung Abwesender eingesetzt werden können – was erfordert, dass sie an allen Kalendertagen in allen Schichten zur Verfügung stehen. Dies führt dann aber wieder zu belastenden Schichtfolgen, wie das Beispiel von Plan





F mit potenziellen Vertretungsschichten an den -* gekennzeichneten freien Tagen zeigt: Dieser Plan enthält erstens wieder die Folge N - - F, zweitens kommt es in ihm bei den – allerdings seltenen – Nachtschicht-Vertretungen an SO und MI sogar zu noch kürzeren Übergängen N - S mit nur ca. 32 Stunden frei, drittens wird lediglich lang vorwärts rotiert und viertens kann auch diese durchgängige Rotation durch Vertretungsschichten verloren gehen:

	F	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	F	_*	_*	_*	_*	_*
2.	-	S	S	S	N	N	N	N
3.	N	-	-	F	F	F	F	F
4.	_*	_*	_*	-	S	S	S	S
5.	S	N	N	N	-	-	-	-

Woche

Damit gibt es für belastungsarme Schichtpläne für fünf Gruppen nur diese – teils kombinierbaren – Möglichkeiten, deren Wirtschaftlichkeit im Einzelfall zu prüfen ist:

- weitestmögliche Verlängerung der (durchschnittlichen) Arbeitszeitdauer pro Schicht: durch Bezahlung von Pausenzeit (z.B. mittels Einführung von bezahlten Kurzpausen, was eine

entsprechende Tariföffnung erfordert), Überlappungszeiten und modular aufgebaute Trainings etc. in Blöcken bis maximal ca. 2 Stunden insbesondere vor Spätschichten (in Schichtplänen wie C und E sind ohne Verstoß gegen die hier zu Grunde liegenden Gestaltungsprinzipien aber auch ganztägige Schulungen etc. möglich). Werden z.B. die Pausen auf die Vertragsarbeitszeit angerechnet und gibt es 15 Minuten Übergabe- und Rüstzeit pro Schicht sowie im Mittel 1 Stunde/Woche Trainingszeit o.Ä., wird bereits durchschnittlich 35,65 Stunden/Woche Arbeitszeit erreicht.

- Soweit derartige Maßnahmen zur Erreichung der Regelarbeitszeit nicht möglich sind oder nicht ausreichen, kann die Letztere eventuell abgesenkt werden – wie dies z.B. viele von der IG BCE abgeschlossene Tarifverträge erlauben. Erleichtert werden könnte dies künftig dadurch, dass es tarifgebundenen Betrieben per Tariföffnung ermöglicht wird, Schichtzulagen o.Ä. statt in Geld in Zeit zu gewähren. Nach meiner Erfahrung sind heute viele Mitarbeiter zu Gunsten eines gesundheitsgerechten Schichtplans zu einem entsprechenden Entgeltverzicht bereit.
- Notfalls oder für eine Übergangszeit kann schließlich auch „Wahlarbeitszeit“ in dem Sinne angeboten werden, dass den Mitarbeitern individuell die Möglichkeit zur Absenkung ihrer Vertragsarbeitszeit geboten wird. So bietet z.B. die ThyssenKrupp Rasselstein GmbH ihren in Plan C mit durchschnittlich 31,5 Stunden/Woche Arbeitszeit beschäftigten Mitarbeitern an, ihre Vertragsarbeitszeit von regelmäßig 35 Stunden/Woche auf 34 Stunden/Woche, 33 Stunden/Woche oder 32 Stunden/Woche zu reduzieren – und damit die Zahl der zu leistenden Einbringsschichten. Vor diesem Hintergrund haben sich mittlerweile ca. 90 Prozent der Mitarbeiter für die 32-Stunden- oder 33-Stunden-Woche entschieden. – Problematisch hieran ist, dass diejenigen Mitarbeiter, die sich eine solche Arbeitszeitverkürzung nicht leisten können oder wollen, wegen der von ihnen zu erbringenden Vertretungsschichten potenziell ungünstige Schichtfolgen haben.

Ein Vollkonti-Schichtplan für neun Gruppen

Sollen sowohl Einbringsschichten als auch die Schichtenfolge N - - F vermieden werden, kann der mit Plan C eng verwandte Plan G mit seiner 9-Tage-Folge F F S S N N - - - in Frage kommen:

	G	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	F	F	S	S	N	N	-	-
2.	-	-	F	F	S	S	N	N
3.	N	-	-	-	F	F	S	S
4.	S	N	N	-	-	-	-	F
5.	F	S	S	N	N	-	-	-
6.	-	F	F	S	S	N	N	N
7.	-	-	-	F	F	S	S	S
8.	N	N	-	-	-	F	F	F
9.	S	S	N	N	-	-	-	-

Woche

Dieser Schichtplan ist jedoch sogar noch wochenendunfreundlicher als Plan C: Nur in der 9. Schichtplanwoche sind SA und

SO à 24 Stunden frei. Dafür sind in ihm aber wie in Plan C immer nur zwei Nachtschichten und sechs Arbeitstage in Folge zu leisten mit – in diesem Fall – anschließend drei freien Tagen. Zudem werden, anders als in Plan C, in unseren beiden Beispiel-Konstellationen unbezahlte Pausenzeit + keine Schichtüberlappung bzw. bezahlte Pausenzeit + 15 Minuten Schichtüberlappung + durchschnittlich 1 Stunde/Woche Trainingszeit u.Ä. durchschnittlich 35 Stunden/Woche bzw. 39,5 Stunden/Woche Arbeitszeit erreicht – also übliche Regelarbeitszeiten.

Organisatorisch ist dieser Ansatz allerdings vergleichsweise komplex, weil die einzelnen Betriebschichten hier durch zwei Schichtgruppen in wechselnder Kombination (statt ansonsten durch eine Schichtgruppe) besetzt werden.

Ein Teilkonti-Schichtplan für vier Gruppen

Im teilkontinuierlichen Schichtbetrieb ist die kurze Vorwärtsrotation bei den hier üblichen Betriebszeiten (um 15 Betriebsschichten pro Woche) und Regelarbeitszeiten (um 38 Wochenstunden) jedenfalls mit ausreichenden Regenerationszeiten nach den letzten Nachtschichten nicht umsetzbar, weil hierfür mindestens vier Schichtgruppen eingesetzt werden müssten, jedoch nur ca. drei Mitarbeiter pro Arbeitsplatz benötigt werden. Daher werden hier heute in aller Regel arbeitswissenschaftlich weniger günstige Schichtpläne mit wochenweisem Wechsel der Schichtlage eingesetzt.

Ist jedoch eine Betriebszeit von 17–18 Schichten pro Woche erforderlich, kann z.B. der belastungsarme Plan H (mit SA-Spät-schicht bei 18 Betriebsschichten) eingesetzt werden, in dem es auch die Schichtenfolge N - - F nicht gibt:

H	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1.	-	F	F	F	S	(S)	N
2.	N	-	-	-	F	F	-
3.	S	N	N	N	-	-	-
4.	F	S	S	S	N	-	-
Woche							

In unseren beiden Beispiel-Konstellationen unbezahlte Pausenzeit + keine Schichtüberlappung bzw. bezahlte Pausenzeit + 15 Minuten Schichtüberlappung + durchschnittlich 1 Stunde/Woche Trainingszeit u.Ä. werden hierin bei 17 Betriebsschichten durchschnittlich knapp 32 Stunden/Woche bzw. gut 36 Stun-

den/Woche Arbeitszeit erreicht und bei 18 Betriebsschichten durchschnittlich knapp 34 Stunden/Woche bzw. gut 38 Stunden/Woche, was in Reichweite jedenfalls kollektiv oder individuell verkürzter Vertragsarbeitszeiten (siehe oben Teil 2.) liegt.

Fazit

Belastungsarme Schichtpläne im 3-Schichtbetrieb setzen überwiegend relativ geringe Vertragsarbeitszeitdauern und im teil-

kontinuierlichen Schichtbetrieb zusätzlich regelmäßige Wochenendarbeit voraus. Vor diesem Hintergrund wäre ein Umsteuern von Tarifparteien und natürlich auch von nicht tarifgebundenen Betrieben in Richtung eines mindestens optionalen Zeit- statt des herkömmlichen Geldausgleichs („Abkaufen“) der schichtarbeits-spezifischen Belastungen wünschenswert, der im Schichtbetrieb geringere effektive Arbeitszeiten ermöglichen würde. Dies würde Schichtarbeit zum einen attraktiver machen und zum anderen gesundheits- und alter(n)sgerechter – was alles angesichts der demografischen Entwicklung immer wichtiger wird.



Vor diesem Hintergrund kommen dann im Vollkonti-Schichtbetrieb in erster Linie Schichtpläne für fünf Gruppen in Frage. Aber auch der 4-Gruppen-Plan A behält hier unter diesen Umständen trotz der nicht vermeidbaren belastenden Schichtenfolge N - - F seine Berechtigung, weil die dann vielen individuellen Freischichten erstens teilweise zu deren Abmilderung eingesetzt werden können, zweitens die Gestaltungsmöglichkeiten der Mitarbeiter erweitern und drittens Richtung und Rhythmus der Rotation durch die Schichtlagen unberührt lassen.



Autor:
DR. ANDREAS HOFF,
Potsdam,
E-Mail: hoff@
arbeitszeitsysteme.com