

Alles im Blick - zum Wohle des Unternehmens



Innovative Konzepte der Arbeitszeitflexibilisierung stellen erhöhte Ansprüche an Zeitwirtschaftssysteme. Zudem verlangt das ständig steigende Informations- und Sicherheitsbedürfnis der Unternehmen den Einsatz PC-basierter Terminals. Die aktuellen Technologien der Personalzeiterfassung und Zutrittskontrolle sind extrem anwenderbestimmt.

Abbildung 1: Sensorbildschirme eröffnen dem Mitarbeiter ein wesentlich größeres Anwendungsspektrum als herkömmliche Tastaturen.

Automatisierte Datenerfassung und Auswertung von Personalzeiten sind kein Weg zum gläsernen Mitarbeiter, sondern ein notwendiges Mittel zu Kostenersparnis, Personaleinsatzplanung und zur Erhöhung der Informationstransparenz im Unternehmen. Erfasste Zeitdaten werden direkt bewertet und fließen in Lohn- und Gehaltsabrechnungsmodulen oder in die Auftragsbearbeitung ein. Allein das Verwal-

ten von Personaleinsatzplänen ist ohne eine umfassende Zeitwirtschaftslösung nicht möglich. Besonders deutlich werden die aktuellen Möglichkeiten am Beispiel der elektronischen Zutrittskontrolle, die oft mit der PZE gekoppelt wird. Die zunehmende Flexibilisierung der Arbeitszeiten, unterschiedliche Arbeitszeit-, Lohn- und Gehaltsmodelle, haben den Abrechnungsaufwand für die Mitarbeiter stark stei-

gen lassen. Dieser Aufwand schlägt über die Gemeinkosten schließlich auf die Stückkosten jedes einzelnen Produkts durch und gefährdet damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Ähnliches gilt für das Auswerten von Lohnbelegen: Mitarbeiter füllen für jede Tätigkeit einen Lohnbeleg mit Daten aus, die teure Mitarbeiter anschließend von Hand in ein Abrechnungssystem eingeben. Statt-

Kompakt

- Vertrauensarbeitszeit versus Personalzeiterfassung: Die angestrebte Selbstbestimmung kommt nicht zum Tragen – PZE ist und bleibt das Instrument der Zeitwirtschaft.
- PZE und ZK stoßen aus datenschutztechnischen Gründen auf Skepsis bei den Mitarbeitern: Intensive und frühzeitige Integration in den Planungs- und Ausführungsprozess fördern die Akzeptanz.
- Die Vielzahl verschiedener Terminaltypen (Sub-Terminals, frei programmierbare Geräte sowie PC- und/oder webbasierte Terminals) ermöglicht nur in Kooperation mit kompetenten Anbietern, die wiederum die adäquaten Systemhaus-Partner an der Hand haben, die optimale Konfigurationsvariante.

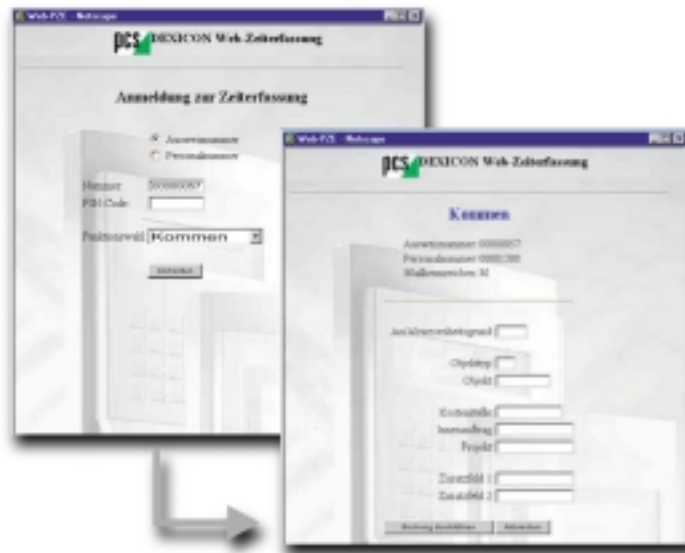


Abbildung 2: PZE-Terminals auf Web-Basis ermöglichen Mitarbeitern in Home-Offices ihre Zeitkonten zu bedienen.

dessen können die Mitarbeiter die Daten über Erfassungssysteme – weniger fehlerträchtig und mit weit geringerem Aufwand – selbst der Abrechnung zur Verfügung stellen. Hier lassen sich Kostenblöcke vollständig eliminieren. Auch die Datenerfassung in der Fertigung dient der effektiveren Auslastung teurer Produktionsanlagen und damit zur Senkung der Herstellungskosten.

Vertrauensarbeitszeit – ein Synonym für Überstunden

Arbeitszeitsysteme ohne Zeiterfassung werden üblicherweise mit dem Begriff Vertrauensarbeitszeit belegt. Ihre größte Verbreitung finden sie bisher in Arbeitszeitregelungen für AT-Angestellte oder Vertriebsmitarbeiter im Außendienst. Aufgrund der üblicherweise vereinbarten Gehaltsregelungen für solche Mitarbeiter, kann zum Beispiel. Mehrarbeitszeit nicht sinnvoll erfasst werden. Der flexible Umgang mit der Ressource Arbeitszeit ist

hier notwendig, um kundenorientiert zu arbeiten und bestmöglich die betrieblichen Anforderungen zu erfüllen.

Ist nun das Modell der Vertrauensarbeitszeit die Zukunftslösung der Zeitwirtschaft? Tatsächlich erweist sich Vertrauensarbeitszeit für die Arbeitnehmer oft als wesentlich weniger ideal. Statt zur angestrebten Selbstbestimmung für den Arbeitnehmer führt Vertrauensarbeitszeit des Öfteren zur Arbeitsüberlastung. Bei der Vertrauensarbeitszeit wird die Verantwortung für die Arbeitsorganisation und das Zeitmanagement dem Mitarbeiter übertragen. Meist erfolgt dann eine durch den Mitarbeiter organisierte Zeiterfassung, entweder durch Aufschreibung auf Zetteln oder mittels selbsterstellter Excel-Listen. Überlässt man dem Mitarbeiter vollkommen eigenverantwortlich die zeitliche Gestaltung eines Projekts, fallen erfahrungsgemäß verdeckte Überstunden an. Diese befreien den Unternehmer zunächst von anfallenden Zuschlä-

Mehr zum Thema

Reisser, T.: Modernes Zeitmanagement ohne objektive Erfassung undenkbar, in Copers 5/98, S. 54ff.; Datakontext Fachverlag, Köln-Frechen.

Störmer, W.: Trends bei Systemkomponenten zur Zeiterfassung und Zutrittskontrolle, in Copers 5/2000, S. 54ff.; Datakontext Fachverlag, Köln-Frechen.

Störmer, W./Droeger, M.: Personalzeiten und Betriebsdaten - Konzepte, Lösungen und Erfahrungen aus der Praxis, Carl Hanser Verlag, München, 1997.

Weitere Literaturhinweise unter <http://werner.stoermer.de/vu>

gen, können jedoch für den Mitarbeiter zur ständigen Belastung anwachsen. Die dann meist unzufriedenen Mitarbeiter können Fehler produzieren, was sich wiederum negativ auf die Projektdurchführung und die Kosten auswirken kann.

Mitarbeiter in Datenerfassung früh einbeziehen

Seit der Verfügbarkeit der elektronischen Informationsverarbeitung werden im betrieblichen Alltag Daten automatisch oder unter Mithilfe der Mitarbeiter erfasst und weiterverarbeitet. In fast jedem Projekt besteht die Gefahr, über das Ziel hinauszuschießen und mehr Daten zu sammeln als sinnvoll sind. Personenbezogene Daten sind sensibel. Vertrauensbruch kann Projekte zur Einführung von Systemen, in denen Daten von Mitarbeitern benötigt werden, zum Scheitern bringen. Einmal davon abgesehen, dass solche Systeme der Mitbestimmungspflicht unterliegen, sollte man die Arbeitnehmer in einer möglichst frühen Projektphase einbeziehen und damit über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen. Volle Einsichtnahme in Ziele, Aufbau, Wirkungsweise und Ergebnisse der Systeme sollten in jeder Projektphase gewährt, ent-

sprechendes Informationsmaterial bereitgestellt werden. Augenmaß und die Beratung durch ein mittels nachgewiesener erfolgreicher Installationen qualifiziertes Hard-, Software- oder Systemhaus, schon in einer frühen Projektphase, sind die besten Mittel Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Im internen oder externen Informationsfluss kann auf Zeitdaten kaum verzichtet werden. Die Informationstransparenz im Unternehmen aufgrund zeitbezogener Planungsdaten ermöglicht das schnelle Eingreifen und Korrigieren von Fehlentwicklungen. Im Vertrauensarbeitszeitmodell sind solche Regelprozesse immer erst nach der Bearbeitung abrufbar, dann ist es jedoch meist zu spät, um steuernd eingreifen zu können. Die elektronische Datenerfassung bietet verschiedene Möglichkeiten, unwirtschaftliche und unattraktive Auswertearbeiten zu vermeiden und dauerhaft Gemeinkostenblöcke zu verkleinern. Gleitzeit und noch flexiblere Arbeitszeitmodelle werden damit erst realisierbar.

Organisation der Zeiterfassung

Die Einführung von Zeiterfassung im Unternehmen, die oft mit der Zutrittskontrolle kom-

Internetadressen zum Thema Vertrauensarbeitszeit:

<http://www.labournet.de/diskussion/arbeitsalltag/arbeitszeit.html>

Diskussionsbeitrag zum Arbeitsalltag und zur Arbeitszeit
»Vertrauensarbeitszeit - Reich der Freiheit oder moderne Selbstausbeutung?«

http://www.igmetall.de/arbeiten_ohne_ende/

http://212.83.35.65/metall/hintergrund/09_zeitgeist.pdf

Aufsatz: »Die Vertrauensarbeitszeit hält Einzug in den Unternehmen«

biniert wird, ist stets mit organisatorischen Veränderungen verbunden. Vor der Entscheidung für ein bestimmtes PZE-System sollten die zukünftigen Arbeitszeitformen im Unternehmen (Arbeitszeitflexibilisierung) eingehend diskutiert und schließlich verbindlich festgelegt werden.

- **Positiv-Zeiterfassung:** Pro Mitarbeiter werden sämtliche An- und Abwesenheitsdaten mit Anfangs- und Endezeitpunkten erfasst. Anhand von Zeitmodellen und Schichtplänen können Plausibilitätsprüfungen sofort durchgeführt, sowie Normal- und Mehrarbeit unterschieden werden. Die Erfassung erfolgt entweder über Zeit- oder Betriebsdatenerfassungsgeräte oder über Eingabe am Bildschirm. Am häufigsten wird die Positiv-Erfassung für den Verwaltungsbereich angewandt.

- **Negativ-Zeiterfassung:** Hierbei geht man davon aus, dass in der Regel nach der Sollvorgabe gearbeitet wird. Erfasst werden nur die relevanten Abweichungen, die ohnehin manuell bearbeitet werden müssen (etwa Urlaub, Krankheit). Die Personalabrechnung ermittelt die nicht durch Planabweichungen überlagerten Zeiten aus dem Schichtplan. Negativ-Erfassung praktizieren insbesondere große Industrieunternehmen mit regelmäßiger Schichtarbeit. Das Übertragen von Zutrittsdaten und Personalzeiten ist in unterschiedlichen Betriebsarten möglich. Abhängig von der eingesetzten Hard- und Software, der erforderlichen Aktualität der Daten und den Sicherheitsanforderungen, stehen folgende Verfahren zur Verfügung:

- **Online-Erfassung und Dialog-Betrieb:** Jede erfasste Meldung oder Abfrage wird direkt an den Rechner weitergereicht, sofort verarbeitet und eine Rückmeldung an das ZK-/PZE-Terminal gegeben. Oft wird auch von einem Echtzeit- (Realti-

me-) oder Dialog-Betrieb gesprochen, da der Anwender auf Abfragen sofort eine Reaktion erhält. Der Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass sämtliche Buchungen sofort geprüft und zentral gespeichert werden können. Es sind aktuelle Abfragen (Welche Mitarbeiter sind anwesend/abwesend?) und die Benutzung unterschiedlicher Werkstore (Kommt-Meldung an Terminal A, Geht-Meldung an Terminal B) möglich. Probleme können sich bei Anschluss vieler ZK-/PZE-Terminals, bei starker Belastung oder Ausfall des Rechners ergeben.

- **Offline-Erfassung:** Das ZK-/PZE-Terminal arbeitet hierbei unabhängig von der Rechnerverbindung. Meldungen werden zwischengespeichert, auf Plausibilität geprüft und f entkoppelt von den Stoßzeiten f an den Rechner übermittelt. Bei dieser Variante sind intelligente, speicherfähige ZK-/PZE-Terminals erforderlich, die die Personalstammsätze und Buchungsberechtigungen speichern können. Damit wird den Mitarbeitern eine Abfrage des Zeitsaldos ohne Rechnerverbindung ermöglicht. Vorteile dieser Lösung sind kürzere Antwortzeiten, geringe Rechnerbelastung, höhere Sicherheit und damit bessere Akzeptanz des Systems. Nachteilig kann die verspätete Aktualität der Daten auf dem Zentralsystem sein.

- **Mischbetrieb:** Aus Kosten- oder Sicherheitsgründen werden beide Betriebsarten kombiniert. Besonders bei komplexen Systemen ist es sinnvoll, möglichst viel »Intelligenz« dezentral zu verteilen und lediglich komprimierte Auswertungen zentral zu erfassen. Wenn die Datenauswertung weniger kritisch ist, reicht die Offline-Erfassung, die nach Bedarf oder zeitgesteuert alle Werte aktualisiert. Realtime-Anwendungen werden dort eingesetzt, wo ständig aktuelle Informationen wichtig sind.



Mehr zum Thema

Internetadressen zum Thema »Zeitwirtschaftsprodukte« und »Employee Self Service«:

<http://www.pcs.de>

http://sap.ifs.tuwien.ac.at/ess_de.html

<http://www.selbstbedienung.de>

http://www.ibix.de/prod_mss.htm

<http://www.der-neue-intus.de>



Abbildung 3: Auch in rauen Umgebungsbedingungen kann der Employee-Self-Service zum Einsatz gelangen.

Die Begriffe on- und offline werden von einigen Terminalanbietern gerne als Verkaufsargument genutzt. So werden einfache und »nicht-speicherfähige« Geräte gelegentlich als Online-Terminals bezeichnet. Diese Terminals sind zwar sehr preisgünstig, bieten aber nur einen geringen Benutzer- und Sicherheitskomfort. Außerdem benötigen solche Erfassungsgeräte einen Konzentrador Terminalserver zur Zwischenspeicherung der Daten und zur Anbindung an lokale Net-

ze. Verschwiegen wird dabei oft die mangelnde Sicherheit bei Unterbrechung der Rechnerverbindung. »Intelligente«, aber meist teurere PZE-Terminals, beherrschen normalerweise alle Betriebsarten.

Erfassungsperipherie mit Benutzerkomfort

Die Anforderungen an eine moderne Zeitwirtschaft sind von Unternehmen zu Unternehmen sehr verschieden.. Abhängig von der Unternehmensgröße, der Einsatzart

und den Umgebungsbedingungen, sind folgende Terminaltypen zu unterscheiden:

- Einfache, sozusagen »dumme«, parametrierbare Erfassungsterminals mit geringer Speicher- und Anzeigenkapazität, auch als Sub- oder Online-Terminals bezeichnet.
- »Intelligente« und frei programmierbare Terminals mit flexibler Benutzeroberfläche sowie hoher Speicher- und Anzeigenkapazität.
- PC-basierende Terminals, zur multifunktionalen Nutzung.

Bislang dienten PZE-Geräte nur der Datenerfassung mit Informationsfluss in Richtung des überlagernden Anwendungssystems, neuerdings können die Informationen aber in beide Richtungen fließen. Entsprechend sind moderne PZE-Terminals mit großen, mehrzeiligen oft grafikfähigen Displays ausgestattet, über die der Anwender Rückmeldungen über die geleistete Arbeitszeit, Resultate seines Produktionsbereiches oder Informationen über betriebliche Veranstaltungen erhalten kann.

Die Ein-/Ausgabe von Daten über einen Touchscreen (Sensorbildschirm) bietet in Verbindung mit einer grafischen Benutzerführung neue Möglichkeiten. Herkömmliche Tastaturen bei PZE-Terminals haben den Nachteil der fixen Tastenanzahl und einer eingeschränkten Beschriftung. Bei Einsatz eines Touchscreens kann eine kundenspezifische Tastatur mittels

Forum – Zeitwirtschaft und Betriebsinformationssysteme

Veranstalter: PCS Systemtechnik gemeinsam mit SAP, namhaften Anwendern und Beratern

Termin 9.05.01: Zutrittskontrolle, Zeitwirtschaft und Employee-Self-Service. Vorträge von SAP, PCS und Anwendern (unter anderem zu ZK-/PZE-Subsystemen im SAP-Umfeld).

Termin 10.05.01: Betriebs- und Produktionsdatenmanagement, Einsatz von Industrie-PCs. Vorträge von SAP, PCS, Redaktion Produktion, PCS und Anwendern (unter anderem zu PZE und BDE in der Produktion)

Beide Termine finden in einem Hotel in Essen statt und können separat gebucht werden. An beiden Tagen werden auch zugehörige Produkte ausgestellt und präsentiert.

Anmeldung und Informationen:

PCS Essen, Ruhrallee 311, 45136 Essen,
Frau Stabenow, Tel: 0201-89416-20,
Fax: 0201-89416-10,
Email: sstabenow@pcs.de

Software oder einem individuellem Passpartout realisiert werden. Die Anzahl, Größe, Lage und Beschriftung der Tasten kann softwaregesteuert auf dem Display (Softkey) oder außerhalb davon, als weitere frei programmierbare Tasten erfolgen.

Werden die Komponenten eines PCs mit den Erfassungsmodulen eines PZE-Terminals kombiniert, insbesondere mit einem integrierten Ausweisleser, dann ergibt sich daraus ein kompaktes Datenerfassungs- und Infosystem auf Terminal-beziehungsweise PC-Basis. Eine integrierte Nutzung von ISDN, Token Ring, Ethernet, Internet oder Intranet ermöglichen zusätzlich die elektronische Besucheranmeldung mit komfortablem Gäste- und Veranstaltungsmanagement. Aufgrund ihrer flexiblen Montagemöglichkeit als Wand- oder Tischgerät, stehen fast unbegrenz-

te Einsatzmöglichkeiten: Als Informationsquelle im Foyer der Eingangshalle (vergleiche Abbildung 1), in der Kantine oder in Besprechungsräumen.

Die PZE lässt sich oft mit der ZK koppeln. Aus Kostengründen ist hier die Nutzung des gleichen Netzwerks, Ausweis- und Identifikationssysteme, unter Umständen auch des gleichen Terminals, sinnvoll. Bei derart verknüpften Systemen werden mit nur einem Buchungsvorgang die Zutrittsberechtigung erteilt sowie die Anwesenheit und der Arbeitsbeginn des Mitarbeiters erfasst. Gerade bei multifunktionaler Nutzung empfehlen sich Standalone-Terminals, die bei Ausfall des PCs oder bei Unterbrechung der Datenleitung selbstständig die Buchung speichern, die Zutrittsanforderung prüfen und den Zugang freigeben oder sperren können. Neben der Annehmlichkeit, dass die meisten Mitarbeiter nur einmal buchen müssen, wenn sie ihren Arbeitsplatz erreichen, werden auf diese Weise günstige Investitions- und Betriebskosten erreicht. Um sicher zu gehen, dass unbefugtes Personal mit dem Fahrstuhl nicht auf bestimmte Etagen gelangt, kann eine Aufzugssteuerung eingerichtet werden. Die ZK am Parkplatz- oder Tiefgarageneingang vermittelt zusätzlich einen Überblick über die Stellplatzbelegung.

Zahlreiche Anbieter haben sich auf die Entwicklung und Herstellung von ZK-/PZE-Terminals konzentriert. In Kooperation mit Systemhaus-Partnern können inzwischen Lösungen für alle Branchen und Rechnertypen angeboten werden. Deshalb verfügen diese Anbieter über ein wesentlich breiteres Angebot an Konfigurationsvarianten und Gerätetypen als die Systemhäuser, die sich überwiegend auf bestimmte Rechner, Geräte- und Kundentypen spezialisiert haben.

Digitale PZE und Employee-Self-Service

Überall dort wo der Einsatz herkömmlicher PZE-Terminals nicht gewünscht oder möglich ist, etwa zur Anbindung kleinerer Außenstellen und bei Home-Offices,

kann mit Hilfe der Internet-Technik eine kostengünstige Zeiterfassungslösung erstellt werden. Über ihren Internet-Zugang können Mitarbeiter weltweit Zeitdaten erfassen oder korrigieren und Zeitkonten abrufen. (vergleiche Abbildung 2). Die Verlagerung von Erfassungs-, Änderungs- und Auskunftstätigkeiten im Umfeld der Zeitwirtschaft auf den Mitarbeiter selbst, wird auch als Mitarbeiter-Self-Service bezeichnet. Ausdruck und Versand von Formularen oder Zeitnachweisen können damit ganz entfallen. Eingabemasken und Formulare können mit Hilfe von HTML-Editoren relativ einfach erzeugt werden.

Anbieter von PZE-Terminals entdecken die Möglichkeiten der Internettechnologie und entwickeln neue, PC-basierende Terminalgenerationen, die durch robuste und leicht zu bedienende Touchscreens auch im Produktionsumfeld (vergleiche Abbildung 3) oder für sehr ungeübte Anwender eine Alternative zur mühsamen »Zettelwirtschaft« bilden. Internetfähige PZE-Terminals funktionieren wie ein Netzwerk-Computer. Er bezieht seine Applikation aus einem Netzwerk, über dieses erfolgt die Ablage von Daten. Die Versendung und Versorgung mit Programm- und Funktions-Updates erfolgen ebenfalls aus dem Netz. So können solche Systeme innerhalb einer Netzwerkapplikation in einer Client-Server-Lösung betrieben werden. Durch die Verwendung moderner Verschlüsselungsverfahren können auch kritische Daten, vor unbefugtem Zugriff gesichert werden. Bei einer Intranetlösung steht der Applikationsserver beim Kunden. Es besteht auch die Möglichkeit, die Wartung der Zeitwirtschaft via Internetverbindung zu realisieren.

Zeiterfassung via Spracheingabe

Bei der traditionellen Zeiterfassung buchen üblicherweise die meisten Mitarbeiter ihre Kommen- und Gehen-Zeiten per Ausweis an PZE-Terminals, was praktisch ohne administrativen Aufwand erledigt wird. Dagegen verursachen jedoch die Sonder-

fälle wie Mitarbeiter im Außendienst, die ihre Zeiten per Zettelwirtschaft melden – und das wegen dringlicher Termine häufig verspätet und/oder unvollständig. Für Mitarbeiter im Außendienst ist das Telefon immer noch das wichtigste Kommunikationswerkzeug. Warum sollten diese Mitarbeiter ihre Zeiten nicht hierüber erfassen und abfragen?

Der anrufende Mitarbeiter wird bei der Zeiterfassung und Auskunftsabfrage vom Sprachsystem geführt. Für die Eingabe können die Befehle Kommen, Gehen, Auskunft per Spracheingabe oder über die Telefontastatur erfolgen. Die persönliche Identifikation des Mitarbeiters wird mittels PIN-Code überprüft. Rückmeldungen wie aktuelle/gebuchte Uhrzeit, Gleitzeit-saldo und Hilfe erfolgen per Sprachausgabe. Die Kommunikation kann wahlweise statt per Spracheingabe auch über die Telefontastatur erfolgen.

Für diese Erfassungsvariante ist ein Server mit Sprachverarbeitung erforderlich. Die Anschaffung der erforderlichen Hardware sowie die täglichen Telefoneinheiten für die Erfassung der Zeitbuchungen können kostengünstiger sein als die nachträglichen Korrekturen per Beleg.



Autor

Werner Störmer,
Geschäftsleiter PCS
Systemtechnik, Essen