



Forschungsinstitut für
Rationalisierung e.V.
an der RWTH Aachen

www.fir.rwth-aachen.de

ISSN 1439-2585

UdZ

Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation
und Unternehmensentwicklung

1/2006

Schwerpunkt

Produktionsmanagement

Produktionsmanagement
im Unternehmen der Zukunft.

Von der innerbetrieblichen PPS zum
Management von Produktionsnetzwerken

Drum prüfe, wer sich „ewig“ bindet...

Das 3PhasenKonzept zur Bewertung und
Auswahl von Standard-ERP-/PPS-Systemen

Prozess Orientierte SAP-Harmonisierung

Ein ganzheitlicher Ansatz zur Harmonisierung
von SAP-Landschaften

ET-Versorgung: Effiziente Disposition
im Ersatzteilmanagement

Entscheidungsmodell für differenzierten Einsatz von
Prognosestrategien im Lebenszyklus der Ersatzteil-
versorgung

Verbesserte Liefertreue im
Maschinen- und Anlagenbau

Ansatzpunkte zur Optimierung der PPS
aus einer aktuellen Studie

MYCAREVENT: Mobile Dienstleistungen

für den automobilen Reparaturmarkt
Effizientes Informationsmanagement in Netzwerken

13. Aachener ERP-Tage, 4.-5. April 2006

ERP-Trends für den Mittelstand

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunktthema

Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft. Von der innerbetrieblichen PPS zum Management von Produktionsnetzwerken 4

Drum prüfe, wer sich „ewig“ bindet... Das 3PhasenKonzept zur Bewertung und Auswahl von Standard-ERP-/PPS-Systemen 6

Anwendungsbeispiel: Industrieprojekt bei der Schiesser Group. Reorganisation der Auftragsabwicklung und Auswahl eines ERP-Systems .. 9

Standardsoftware und Unikatfertigung – passt das? Praxisbeispiel eines Reorganisations- und ERP-/PPS-Auswahlprojektes 11

Prozess Orientierte SAP-Harmonisierung. Ein ganzheitlicher Ansatz zur Harmonisierung von SAP-Landschaften 16

ET-Versorgung: Effiziente Disposition im Ersatzteilmanagement. Entscheidungsmodell für differenzierten Einsatz von Prognosestrategien im Lebenszyklus der Ersatzteilversorgung 19

Verbesserte Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau. Ansatzpunkte zur Optimierung der PPS aus einer aktuellen Studie 23

MYCAREVENT: Mobile Dienstleistungen für den automobilen Reparaturmarkt. Effizientes Informationsmanagement in Netzwerken 27

Tool-East: Zusammenarbeit in dynamischen, virtuellen Unternehmensnetzwerken. Weiterentwicklung eines open source ERP- und Bestellmanagementsystems für osteuropäische Werkzeug- und Formenhersteller 31

Veranstaltungen

Lean Services – Effiziente Strukturen für erfolgreiche Dienstleistungsunternehmen.
9. Aachener Dienstleistungsforum des FIR am 5. und 6. September 2006 32

ERP-Trends für den Mittelstand.
13. Aachener ERP-Tage am 4. und 5. April 2006 im Eurogress Aachen 33

UdZ-Rubriken

Editorial 3

Literatur aus dem FIR 35

Veranstaltungskalender 36

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft. FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung. 7. Jg., Heft 1/2006, ISSN 1439-2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen vierteljährlich über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

Herausgeber:

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, 52062 Aachen,
Tel.: +49 2 41/4 77 05-0, Fax: +49 2 41/4 77 05-1 99,
Email: info@fir.rwth-aachen.de,
Web: www.fir.rwth-aachen.de
Bankverbindung: Sparkasse Aachen,
BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

Direktor: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh
Geschäftsführer: Dr.-Ing. Volker Stich

Bereichsleiter:

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan (Dienstleistungsmanagement)
Dipl.-Ing. Peter Laing (Informationsmanagement)
Dipl.-Ing. Carsten Schmidt (Produktionsmanagement)

Redaktion und Database Publishing:
Olaf Konstantin Krueger, M.A. (Informationsmanagement)
Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10
Email: OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de,
redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de
School of Communication, Information and New Media,
University of South Australia, Adelaide SA 5001 Australia
Ph.: +61 8 8302 4656, Email: office@m-publishing.com

Bildnachweis: Soweit nicht anders angegeben: FIR-Archiv
Anzeigenpreisliste: Es gilt der Tarif Nr. 3 vom 1.3.2005

Layout: Birgit Kreitz, Tel.: +49 2 41/4 77 05-1 53

Druck: Kuper-Druck GmbH,
Eduard-Mörke-Straße 36, 52249 Eschweiler

Copyright: Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Weitere Literatur im Web: www.fir.rwth-aachen.de/service

Verbesserte Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau

Ansatzpunkte zur Optimierung der PPS aus einer aktuellen Studie

Im Rahmen der Initiative „myOpenFactory“ hat das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) im Zeitraum von Herbst 2004 bis Herbst 2005 zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) in Stuttgart und dem Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen eine umfangreiche Studie zur Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau durchgeführt [1]. Die Ergebnisse der Studie zeigen verschiedene Wege zur Verbesserung der Lieferterminermittlung und -erfüllung auf.

Nicht nur im Maschinen- und Anlagenbau gilt eine hohe Liefertreue als wesentliche Voraussetzung zur Sicherstellung der Kundenzufriedenheit und somit als erfolgsentscheidender Wettbewerbsfaktor. In der betrieblichen Praxis lassen sich zwischen gewünschtem und realisiertem Liefertermin jedoch regelmäßig Abweichungen von mehreren Wochen und Monaten feststellen. Gründe hierfür bestehen insbesondere in den organisatorischen Mängeln der Planungs- und Steuerungsprozesse. Darüber hinaus weisen die eingesetzten Planungswerkzeuge verschiedene Defizite auf.

Aufbau und Ansatz der Studie

Ziel der in diesem Beitrag vorgestellten Studie war es daher, Ansatzpunkte zur Optimierung der Produktionsplanung und -steuerung im Maschinen- und Anlagenbau abzuleiten. Den Ausgangspunkt hierzu bildete die Identifikation typischer Stolpersteine in der Lieferterminermittlung und -überwachung. Des Weiteren wurden die Potenziale einer integrierten überbetrieblichen Bestellabwicklung bewertet und Konsequenzen für die Gestaltung überbetrieblicher IT-Systeme abgeleitet. Auf Basis im Vor-

feld entwickelter Thesen erfolgte die Befragung von Produktions- und Logistikverantwortlichen. Aus den Ergebnissen lassen sich der Handlungsbedarf für Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie für Softwareanbieter und der weitere Forschungsbedarf ableiten.

Der Beitrag konzentriert sich im Folgenden auf eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem ersten Teil der Studie (Stolpersteine der Lieferterminermittlung und -überwachung), welcher federführend vom IPA durchgeführt wurde [2], und dem zweiten Teil (Nutzenpotenziale einer integrierten Bestellabwicklung), den das FIR verantwortet hat [3]. Studienteilnehmer im ersten Teil der Studie waren 80 Produzenten, Lieferanten und Kunden des Maschinen- und Anlagenbaus. Für den zweiten Teil wurde nach verschiedenen Selektionskriterien eine Subgruppe der Befragten gebildet. Die methodische Basis der Studie bilden Referenzprozesse für die Lieferterminermittlung und -erfüllung sowie die überbetriebliche Bestellabwicklung. Hieraus wurden die Stolpersteine bzw. Nutzenpotenziale zunächst hypothetisch abgeleitet.

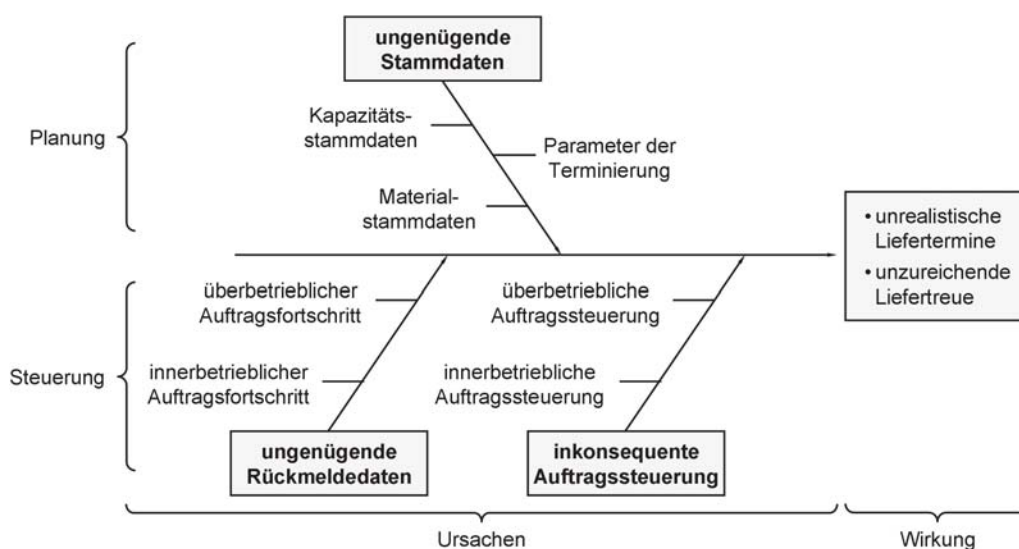
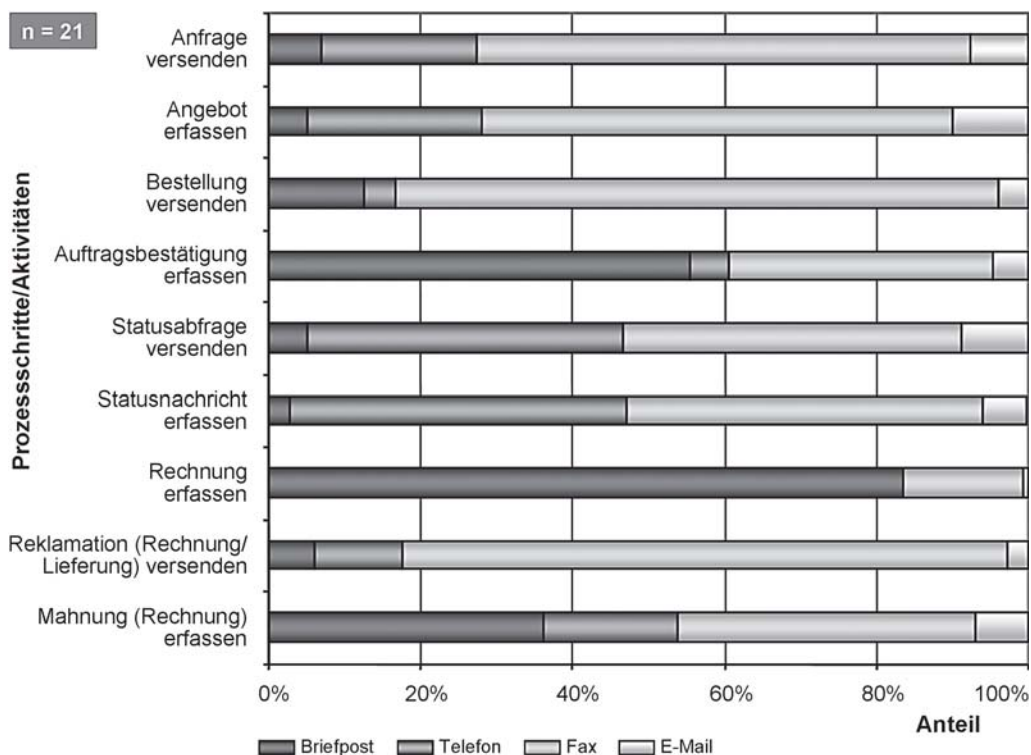


Bild 1
Stolpersteine der
Lieferterminermittlung
und -überwachung [5]

Bild 2
Kommunikationsmittel
in der überbetrieblichen
Bestellabwicklung [3]



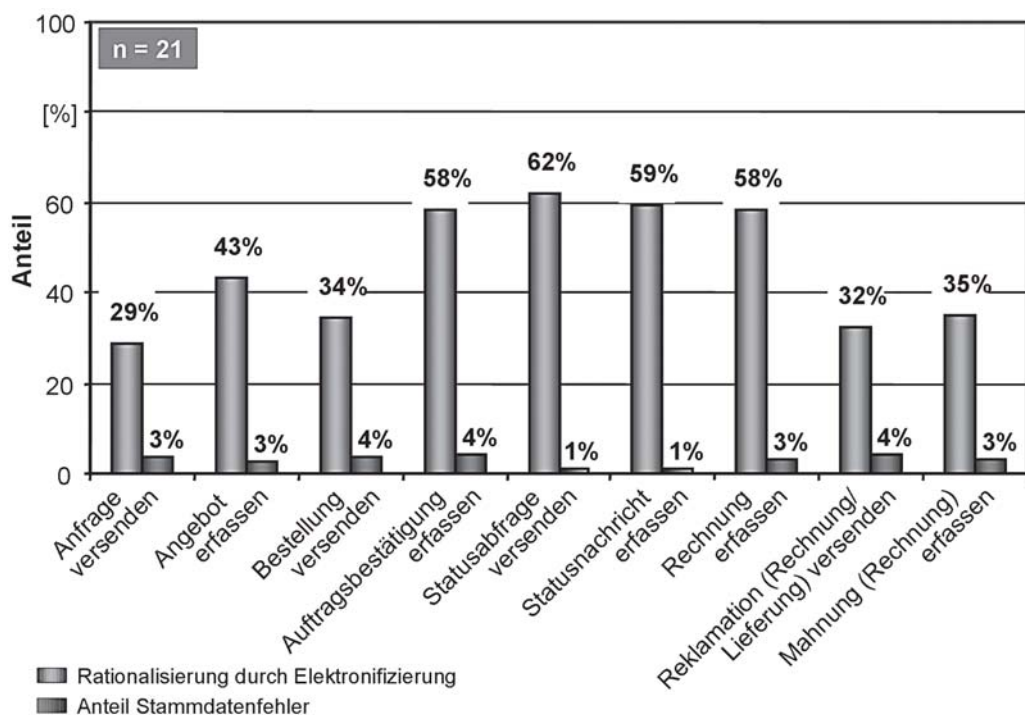
Stolpersteine der Lieferterminermittlung und -überwachung

Stolpersteine der PPS beschreiben einen typischen Fehler in der Konfiguration von Planung und Steuerung und identifizieren somit einen entsprechenden Handlungsbedarf hinsichtlich organisatorischer, funktional-methodischer oder IT-bezogener Aspekte [4]. Die im Rahmen der Studie identifizierten Stolpersteine lassen sich in drei Gruppen einteilen (Bild 1). So verursachen innerhalb der Planung insbesondere ungenügende Stammdaten die Bestimmung unrealisti-

scher Liefertermine. Nur ca. 30% der Befragten pflegen regelmäßig ihre Kapazitätsstammdaten, nur ca. 20% ihre Materialstammdaten. Dementsprechend sind Frequenz und Durchgängigkeit der Stammdatenpflege zu erhöhen und Verantwortliche hierfür zu bestimmen.

Im Bereich der Steuerung stellt zunächst ein mangelhaftes Rückmeldeverhalten innerhalb und außerhalb des Unternehmens eine Ursache unzureichender Liefertreue dar. So wird die innerbetriebliche Rückmeldehäufigkeit nur in

Bild 3
Rationalisierungspotenziale
einer integrierten
Bestellabwicklung [3]



15% der Unternehmen prozess- und abteilungsübergreifend vereinheitlicht, und kaum ein Lieferant oder Fremdfertiger besitzt ein anforderungsgerechtes Rückmeldeverhalten. Dabei lässt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Harmonisierung der Rückmelderaster und der subjektiv empfundenen Transparenz der Auftragsabwicklung nachweisen. Dementsprechend erscheint z.B. der überbetriebliche Auftragsfortschritt beim Einkauf von Standardteilen mehr als 60% der Befragten intransparent. Ansatzpunkte zur Optimierung der PPS bestehen somit in der Verfeinerung und Vereinheitlichung des Rückmelderasters vom Kunden bis zum Lieferanten.

Darüber hinaus eröffnet die Auftragssteuerung als dritte Gruppe von Stolpersteinen weitere Verbesserungspotenziale. So werden lediglich in 50% der Unternehmen Prozesse und zulässige Abweichungen für die inner- und überbetriebliche Steuerung definiert. Nur ca. 20% der Befragten stimmen ihre Steuerungsentscheidungen regelmäßig ab. Es bedarf daher letztlich einer expliziten Definition der Steuerungs- und Abstimmungsprozesse sowie der Zuordnung von Verantwortlichen mit Entscheidungskompetenz.

Potenziale einer elektronisch integrierten Bestellabwicklung

Die Ergebnisse des ersten Teils der Studie weisen auf besonders hohe Verbesserungspotenziale in der überbetrieblichen Bestellabwicklung hin. Diese wurde daher im zweiten Teil einer detaillierten Analyse unterzogen. Den Ausgangspunkt bildete eine Untersuchung der eingesetzten Kommunikationsmittel in den einzelnen Aktivitäten der überbetrieblichen Bestellabwicklung (Bild 2). Demnach werden ca. 95% der Transaktionen über Telefon, Fax und Brief-

post abgewickelt. In der Geschäftsanbahnung dominiert das Faxgerät (64%), welches insbesondere zur Übertragung von Anfrage und Angebot genutzt wird. In der Geschäftsabwicklung hat die Briefpost einen hohen Anteil (44%), da sie das überwiegende Medium für den Transfer von Auftragsbestätigungen, Rechnungen und Mahnungen darstellt. Der Anteil über Electronic Data Interchange (EDI) abgewickelter Transaktionen liegt dagegen durchgängig bei weniger als einem Prozent.

Offensichtlich eröffnet eine elektronisch integrierte Bestellabwicklung somit wesentliche Rationalisierungspotenziale. Hierdurch werden einerseits manuelle Tätigkeiten der überbetrieblichen Auftragsabwicklung eliminiert (z.B. Faxgerät bedienen, Telefonieren, Eingeben per Fax empfangener Daten ins ERP-System, ...), andererseits Stammdatenfehler vermieden. Prozessanalysen bei den Teilnehmern der Studie erlauben eine Quantifizierung der entsprechenden Potenziale (Bild 3). Diese liegen im Durchschnitt bei ca. 50% des Zeitaufwands. Somit wäre es möglich, die Mitarbeiter von Routine-tätigkeiten zu entlasten und Freiräume für höherwertige Aktivitäten wie z.B. die Lieferantenauswahl und -bewertung zu schaffen.

Die Ergebnisse der Studie zeigen darüber hinaus, dass die Potenziale nicht nur hoch, sondern auch relativ leicht zu erschließen sind. Denn 25% des Transaktionsvolumens der Bestellabwicklung verteilen sich auf die wichtigsten fünf bis zehn, 50% auf die wichtigsten 25 bis 30 Lieferanten eines typischen Branchenvertreters. Die Umsetzung einer elektronisch integrierten Bestellabwicklung kann somit bereits bei Beschränkung auf eine kleine Gruppe von Lieferanten zu signifikanten Kosteneinsparungen führen.



Bild 4
Die OpenFactory-Initiative

Nach den Projekterfahrungen des FIR scheuen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus heute jedoch allzu häufig die Einrichtung entsprechender EDI-Verbindungen. Einerseits gilt der erforderliche Aufwand in zeitlicher und monetärer Hinsicht als hoch. Andererseits erfordert jede einzelne Kunden-Lieferanten-Beziehung ein eigenes Implementierungsprojekt, da sich bislang kein einheitlicher Standard für die relevanten Daten und Abläufe im Maschinen- und Anlagenbau durchgesetzt hat.

Ausblick

All diese Herausforderungen adressiert das FIR als Koordinator der Initiative „myOpenFactory“ zusammen mit einem Konsortium namhafter Unternehmen (Bild 4). Ziel ist die Etablierung eines Quasi-Standards der überbetrieblichen Auftragsabwicklung im Maschinen- und Anlagenbau. Das internetbasierte Informationssystem „myOpenFactory.com“ ermöglicht auf dieser Basis den einfachen Austausch der wichtigsten Nachrichten der Auftragsabwicklung (z.B. Anfrage, Bestellung, Auftragsbestätigung, Rechnung). Mittlerweile wurde der Daten- und Prozessstandard in verschiedenen ERP-Systemen implementiert. Schon in naher Zukunft werden Unternehmen das Koordinationsinstrument zu geringen Gebühren nutzen können.

Die in diesem Beitrag vorgestellte Studie zur Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau kann über das FIR käuflich erworben werden (siehe Kontaktdaten der Autoren). Nähere Informationen über die Initiative „myOpenFactory“ liefert die Projekt-Homepage (www.myopenfactory.com). Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zu einem persönlichen Austausch mit den Autoren dieses Beitrags auf den 13. Aachener ERP-Tagen am 4. und 5. April 2006. Die Studienergebnisse sowie die Softwarelösung „myOpenFactory.com“ werden auf der zugehörigen Tagung präsentiert. /

Literatur

- [1] Wiendahl, H.-H.; Behringer, S.; Meyer, M.; Walber, B.; Schmidt, C.; Höhne, T.; Narr, C.: Liefertreue im Maschinen- und Anlagenbau. Stand – Potenziale – Trends. Hrsg.: Schuh, G.; Westkämper, E. Aachen, Stuttgart 2006.
- [2] Wiendahl, H.-H.; Behringer, S.: Stolpersteine der Lieferterminermittlung und -überwachung. In: [1], S.19-32.
- [3] Meyer, M.; Walber, B.; Schmidt, C.: Potenziale einer integrierten, überbetrieblichen Bestellabwicklung. In: [1], S.33-38.
- [4] Wiendahl, H.-H.; Wiendahl, H.-P.; v. Cieminski, G.: Stolpersteine der PPS. Symptome, Ursachen, Lösungsansätze. In: wt Werkstatttechnik 95(2005)9, S.717-725.
- [5] Wiendahl, H.-H.; Meyer, M.: Methodische Grundlagen. In: [1], S.11-18.

Projektinfo

Überbetriebliche Koordinationsplattform für Produktionsnetzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus (OpenFactory)

Projekt-/Forschungsträger

PTKA als Projektträger des BMBF

Fördernummer

02PW3000

Laufzeit

01.04.2004 – 31.03.2007



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Martin Meyer
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 2 41/4 77 05-4 31
Email: Martin.Meyer@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Benjamin Walber
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Tel. +49 241/4 77 05-4 26
Email: Benjamin.Walber@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Carsten Schmidt
FIR, Bereichsleiter Produktionsmanagement
Tel.: +49 2 41/4 77 05-4 02
Email: Carsten.Schmidt@fir.rwth-aachen.de