

Dokumentation für Sondermaschinen und Prototypen

Auf den letzten Drücker

Entwicklung und Fertigung bei Herstellern von Industrieausrüstungen stehen unter massivem Termindruck.

Prototypen und Einzelanlagen werden häufig erst beim Kunden getestet und optimiert und unter Umständen sogar nachentwickelt. Was tun, wenn der Kunde trotzdem schon bei der Auslieferung nach einer Begleitdokumentation verlangt?!

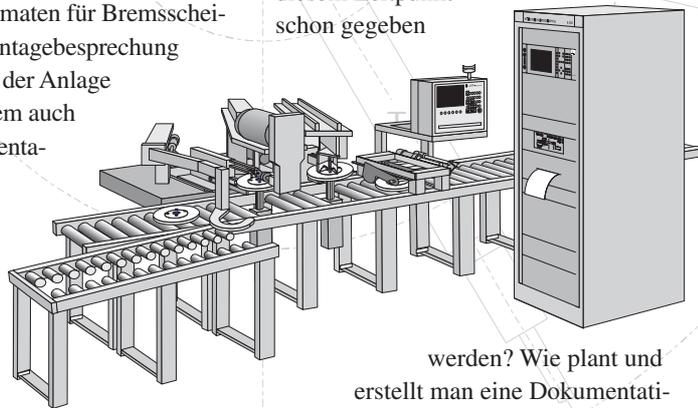
Ein typisches Beispiel ...

Für die Volkswagen AG entwickelte das Institut Dr. Förster in Reutlingen zusammen mit der Firma Blum-Novotest Fertigungs-Meßtechnik in Ravensburg einen Reißprüfautomaten für Brems scheiben. Bei einer Montagebesprechung vor Fertigstellung der Anlage sollte unter anderem auch die Begleitdokumentation begutachtet werden.

Zu diesem Zeitpunkt würde die Anlage noch nicht fertig aufgebaut sein; Steuer-

funktionen und ganze Programmsequenzen sollten erst später festgelegt werden.

Es stellt sich nun die Frage: Welche Informationen können dem Kunden zu diesem Zeitpunkt schon gegeben



werden? Wie plant und erstellt man eine Dokumentation auf Basis minimaler und unsicherer Eingangsinformationen? Wie hält man die Zahl der Korrekturläufe in Grenzen?

besprechung vorgelegte Entwurf mußte nicht bis in die letzte Einzelheit ausgearbeitet sein; Inhalt, Informationstiefe und Ausführung der Schrift mußten zu erkennen sein und den Kunden davon überzeugen, daß er mit der rechtzeitigen Fertigstellung einer zufriedenstellenden Dokumentation rechnen konnte.

Wie weit muß also die Dokumentation zu diesem Zeitpunkt bearbeitet sein?

... und die Problemlösung

TRIMM.DOK, Partner im Tanner Leistungsverbund, erstellte die Bedienungsanleitung zur Gesamtanlage (Prüfmechanik, Prüfteiltransport, Steuerung, projektspezifische Besonderheiten). Als Eingangsinformationen lagen vor: Standardanleitung zum Prüfgerät, Aufstellungsplan, technische Spezifikationen, schematische Zeichnungen der Prüfmechanik, Belegung des Kommandogeräts usw.

- Anhand dieser Informationen wurden
- die Gliederung erstellt;
 - die Schrift vorbereitend angelegt;
 - Illustrationen entworfen;
 - Rohtexte formuliert.



Die Texte wurden soweit möglich ausformuliert; zu unklaren Punkten wurden Stichpunkte und Fragezeichen aufgenommen. Einige Tage vor der Montagebesprechung wurden noch nicht ausformulierte Teile mit der Firma Blum besprochen und soweit möglich geklärt.

Inhalt

Auf den letzten Drücker	1
DokuPraxis: Press you the button	3
Birkenbihl: „Wann haben Sie zuletzt einen Fehler gemacht?“	4
DokuTraining im März '96 ausgebucht	5
Tanner Verlag	5
Lindauer DokuForum '96	6
Tanner Termine	6

Kundenwunsch ...

Wie viele andere Unternehmen, hat auch die Volkswagen AG schlechte Erfahrungen mit Zulieferer-Dokumentation gemacht. Vielfach wurden Bedienungsanleitungen für Ausrüstungen gar nicht oder erst nach wiederholtem Anmahnen, lange nach der Inbetriebnahme und in unbefriedigender Ausführung übergeben.

Aus dieser Vorgeschichte und nach Rücksprache mit der Projektleitung wurde deutlich: Der zur Montage-

Es folgte eine „heiße Phase“, in der so viel wie möglich von diesen Informationen in die Anleitung aufgenommen wurde.

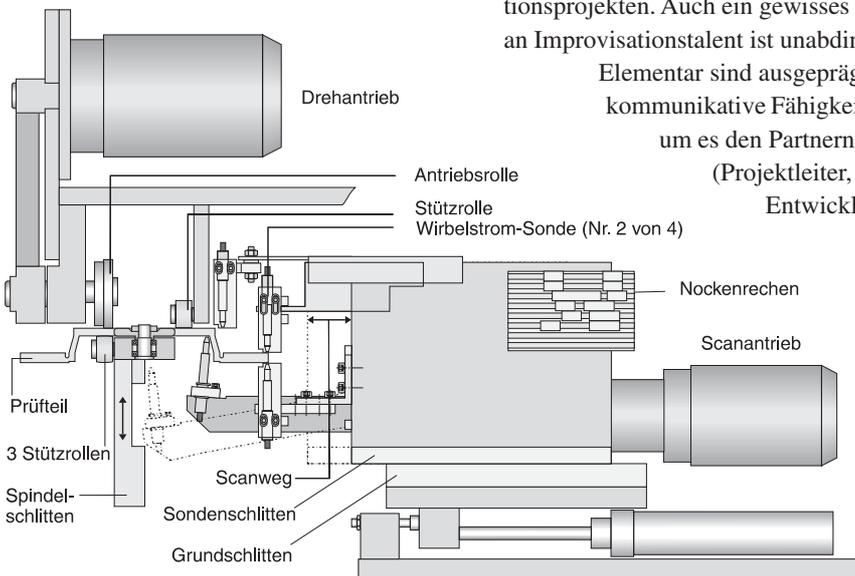
TRIMM.DOK legte zur Montagebesprechung einen Entwurf mit folgendem Inhalt vor:

- Layout mit Druckformaten, Text-Bild-Zuordnung usw.;
- Beschreibung von Aufbau, Prüfablauf, Sicherheitseinrichtungen und Handhabung entsprechend dem Stand der Anlage;
- stichwortartige Auflistung von Wartungsvorschriften u. ä.;
- Tabellen – z. B. für Meldungen, Störungsbehebung – angelegt und so weit möglich ausgefüllt;
- Deckblatt mit Rohzeichnung der Gesamtanlage;
- vorhandene Illustrationen teils elektronisch eingebunden, teils geklebt;
- beschriftete Platzhalter für weitere geplante Illustrationen.

Dieser Entwurf entsprach voll den Anforderungen, die die Volkswagen AG zu diesem Zeitpunkt an die Anleitung stellte.

Erfahrungen und Problemlösungen

Vorweg läßt sich festhalten: Die Erstellung einer Vorabversion der Dokumentation zur Abnahme oder Auslieferung und der Abschluß des Projekts in einem oder zwei Korrekturläufen hat sich gut bewährt.



Lieferanten und Endabnehmer haben frühzeitig ein Papier in der Hand und der Bearbeitungsaufwand hält sich in Grenzen – zumindest bei Beachtung einiger Grundregeln. Dazu im folgenden einige Empfehlungen:

Beginn der Dokumentation

Der Redakteur steigt am besten so spät wie möglich ein (natürlich unter Berücksichtigung des Liefertermins), damit möglichst verlässliche Informationen über die Maschine vorliegen und der Änderungsaufwand sich in Grenzen hält.

Das hat zwar zur Folge, daß kurzfristig eine hohe Kapazität eingeplant werden muß, aber ein zu früher Einstieg führt meist zu erheblichem Mehraufwand. Es kommt also darauf an, daß sich Anlagenhersteller und Redakteur über den richtigen Startzeitpunkt verständigen.



Konstrukteure) zu erleichtern, die richtigen Informationen verfügbar zu machen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß auch diese gerade in der Phase kurz vor der Auslieferung einer Maschine oder Anlage unter hohem Druck stehen.

Ein wichtiges Hilfsmittel ist die Videokamera. Sie unterstützt optimal die Informationsbeschaffung und liefert

Bildmaterial, dessen Qualität für Einzeldokumentationen teilweise schon ausreicht.

Beschreibung spezieller Komponenten und Funktionen
Mechanische Komponenten können meist zu einem – relativ – frühen Zeitpunkt

weitgehend beschrieben

werden.

Das Hauptproblem liegt im Softwarebereich: Abhängigkeiten und Prozeßabläufe in programmierbaren Steuerungen sind leicht änderbar und werden oft erst während des Probebetriebs endgültig festgelegt.

Da sie aber für die anleitenden Texte – Bediensequenzen, Empfehlungen zur Einstellstrategie, Hilfen im Problemfall usw. – ausschlaggebend sind, blockieren Unsicherheiten die Bearbeitung wesentlicher Kapitel.

Der Redakteur muß also versuchen, möglichst frühzeitig in Erfahrung zu bringen, welche Aufgaben die Maschine erfüllen soll und welche Steuerungsfunktionen dazu genutzt werden. Auf dieser Basis kann er ein Informationsgerüst erstellen, das er im weiteren Verlauf mit konkreten Aussagen und Handlungsanweisungen füllt.

Fazit

Das hier beschriebene Vorgehen ist grundsätzlich für alle Sondermaschinen und Prototypen geeignet, die mit Begleitdokumentation ausgeliefert oder vorgestellt werden sollen. Aufwand und Kosten lassen sich in der Regel gut steuern und begrenzen. Das Vorgehen wurde inzwischen an mehreren Projekten mit Erfolg praktiziert; die Ergebnisse werden von den Endkunden positiv bewertet.

Informationsbeschaffung und Kommunikation

Speziell bei Einzelprojekten stehen oft nur dürftige Eingangsinformationen zur Verfügung. Unterlagen sind vielfach provisorisch, unvollständig oder überholt. Vorkenntnisse des Redakteurs sind dann besonders wertvoll – vor allem Erfahrungen aus ähnlichen Dokumentationsprojekten. Auch ein gewisses Maß an Improvisationstalent ist unabdingbar.

Elementar sind ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten, um es den Partnern (Projektleiter, Entwickler,

DokuPraxis Press you the button

Neben der Beschreibung des Geräts und der Warnung vor Restrisiken im Gebrauch hat die Betriebsanleitung vor allem den Zweck, den Anwender beim und zum Handeln anzuleiten.

Abgesehen davon, daß schon die Wahl der typographischen Mittel dem Anwender ermöglichen soll, die Handlungsanleitung „auf den ersten Blick“ als solche zu identifizieren, stellt sich immer wieder die Frage: Wie wird der anleitende Text richtig/optimal formuliert?!

Anleitungsformen

Vorweg: In der deutschen Sprache gibt es fast beliebig viele Möglichkeiten,

eine Handlungsaufforderung zu „verschlüsseln“ – angefangen mit der höflichen Bitte über die neutrale Handlungsaufforderung bis hin zum Kasernenhohn. In diesem Beitrag sollen nur die Handlungsaufforderungen betrachtet und gegenübergestellt werden, die annähernd gleichwertig in technischen Dokumentationen verwendet werden können.

Wir konzentrieren uns daher auf die Formulierungen, die sich so direkt wie möglich an den Handelnden wenden. Daher gehen wir an dieser Stelle auch nicht darauf ein, ob Anleitungen mit einem „bitte“ ver(un)ziert werden sollen oder nicht („Starkstromkabel bitte nicht anfassen.“).

Die drei häufigsten Typen

In der Tabelle auf dieser Seite sind die drei Typen gegenübergestellt, die am häufigsten für Anleitungen verwendet werden.

Die meisten anderen Formen für eine Handlungsaufforderung sind aus diesen Typen abgeleitet oder entstehen dadurch, daß man diese Typen ergänzt oder aufbläht. Beispielsweise kann auch die Anleitungsform mit vorangestelltem Infinitivsatz dem Anleitungstyp mit direkter Anrede („Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie den Netzschalter.“) oder im Infinitiv („Um das Gerät einzuschalten, Netzschalter drücken.“) zugeordnet werden.

Formulierung	+ Vor- und - Nachteile
<p>Direkte Anrede mit „Sie“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Geben Sie das Paßwort ein. ▶ Drehen Sie den Hahn mit dem blauen Griff nach links. 	<ul style="list-style-type: none"> + direkte Anrede + Verb steht vorne im Satz + subjektiv „höfliche“ Formulierung, obwohl im Imperativ - Prädikatsteile werden auseinandergerissen, dadurch wird häufig auch die Information aufgebrochen. Beispiel: Drehen (was tun?) Sie (wer?) den Hahn mit dem blauen Griff (welches Bauteil?) nach links (was genau tun?) - bei mehreren direkt aufeinanderfolgenden kurzen Handlungsschritten wirkt diese Form penetrant - konkrete Handlung bleibt oft bis zum Schluß des Satzes unklar („Drehen Sie .. auf/zu; nach rechts/links?“; „Schalten Sie ... ein/aus/ab?“) - in einigen Sprachen, in die übersetzt wird, wird die direkte Anrede für Handlungsanleitungen in technischen Dokumentationen nicht verwendet
<p>Aufforderung im Infinitiv ohne „zu“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paßwort eingeben. ▶ Hahn mit dem blauen Griff nach links drehen. 	<ul style="list-style-type: none"> + kurze Aufforderung + Prädikatsteile bleiben zusammen + leicht zu übersetzen + Verneinung kann vorangestellt werden („Nicht den roten Knopf drücken.“) - handelndes Subjekt wird nicht genannt - Form kann als unpersönlich und befehlend empfunden werden
<p>Anleitung mit Modalverb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sie müssen/dürfen/sollten das Paßwort eingeben. ▶ Sie müssen/dürfen/sollten den Hahn mit dem blauen Griff nach links drehen. 	<ul style="list-style-type: none"> + Verbindlichkeitsgrad der Aufforderung wird deutlich - Formulierung nicht direkt - Modalverben werden häufig falsch eingesetzt - mehr Aufwand bei Übersetzungen - in der Regel nicht konsistent über das ganze Handbuch einzuhalten - weitere Nachteile ähnlich wie bei der direkten Anrede mit „Sie“

Nach welchen Kriterien entscheiden?

Für die Entscheidung, welche Form der Anleitung man wählt, gelten folgende Hauptkriterien. Die Formulierung ist:

- eindeutig unterschieden von Beschreibungen, Hinweisen usw.;
- orientiert an der vermuteten Reihenfolge, in der der Handelnde die Informationen optimal aufnehmen kann;
- optimal übersetzbar, zum Beispiel durch Einhalten eines möglichst einfachen, „geradlinigen“ Satzbaus;
- aktiv und direkt;
- eindeutig und unmißverständlich zum Handeln auffordernd.

Selbstverständlich kann das in letzter Konsequenz bedeuten, daß Sie sich in Ihrer Anleitung für eine Formulierung entscheiden, die auf der letzten Seite gar nicht diskutiert wurde.

Formulierungsmuster mischen?

Grundsätzlich ist denkbar, daß man auf verschiedenen Informationsebenen (z. B. in verschiedenen Kapiteln eines Handbuchs, aber auch für unterschiedliche Zielgruppen) andere Formen der Anleitung wählt.

Anleitungen im Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“ können anders formuliert werden als bei den Einstellanleitungen, Anleitungen für den Servicetechniker anders als für den Endanwender.

Liebe Leserin, lieber Leser, sicher haben wir mit diesem Artikel ein bißchen in einer Glut gestochert, die in jedem Redakteursherzen vor sich hin schwelt. Einige unter Ihnen werden sich wahrscheinlich voll und ganz der These

verschrieben haben „Anleiten nur mit direkter Anrede!“, andere gerade der entgegengesetzten Ansicht sein. Sicher nicht ohne Grund.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Ihre Ansicht zu diesem Thema faxten. Wir möchten dann die unterschiedlichen Kommentare und Ansichten in einem der nächsten ABZ veröffentlichen. Vielleicht können Sie unseren Leserinnen und Lesern ja auch eine ganz andere, neue Methode zum Anleiten verraten?!

So kommt Ihr Kommentar zu uns:

- ▶ Schreiben Sie Ihre Meinung auf ein faxbares Papier.
- ▶ Wählen Sie an Ihrem Faxgerät die Tanner-Nummer 0 83 82 / 2 50 24.
- ▶ Starten Sie die Übertragung.

Vielen Dank!

Birkenbihl

Wann haben Sie zuletzt einen Fehler gemacht?

Gute Kommunikation setzt voraus, daß wir mit uns selber „gut klarkommen“ können, daß wir also lernen, mit Aspekten umzugehen, die auf unser Selbstwertgefühl „drücken“ könnten.

Was empfinden Sie, wenn Sie einen Fehler gemacht haben? Ist es Ihnen peinlich? Warum? Eigentlich müßten Sie in Ihrem ganzen Leben nie Angst vor einem Fehler haben! Diese Angst ist nämlich nicht angeboren, sie wurde uns anerzogen. Als Kinder konnten wir aus jedem Fehler profitieren. Diese Einstellung gilt es wiederzugewinnen, und das ist leichter, als Sie vielleicht im ersten Ansatz annehmen:

Das Geheimnis liegt in einem Verfahren, das eine „intelligente“ Raumfähre anwendet. Ständig vergleicht sie Ist- und Soll-Zustand. Stellt sie eine Abweichung fest, sagt sie nicht: „Wie furchtbar, ich bin drei Grad vom Kurs abgekommen!“, sondern eher: „Wie faszinierend. Ich

muß meinen Kurs um drei Grad korrigieren.“ Was zählt, sind NICHT die Irrtümer auf dem Weg, sondern, daß wir aus unseren Fehlern LERNEN können. Fragen Sie sich also bei einem Fehler ab heute immer:

1. Worin liegt die Ursache des Fehlers?
2. Wie kann er in Zukunft vermieden werden?
3. Was kann ich heute aus diesem speziellen Fehler lernen?

So wird jeder Fehler zur Quelle eines Aha-Erlebnisses. Er wird Sie bereichern und Ihnen helfen, Ihre Ziele in Zukunft noch erfolgreicher zu erreichen.

Wenn Ihnen einleuchtet, daß Fehler eigentlich die Quelle zukünftiger Erfolge sind, dann werden Sie in Zukunft auch mehr Geduld und Verständnis für Fehler Ihrer Mitmenschen aufbringen; ob das Ihre Kinder sind, Ihr Lebenspartner, ein Kunde (der die Gebrauchsanleitung nicht gelesen hat, ehe er Sie anrief), eine

Kollegin oder Ihr/e Chef/in. Auch Führungskräfte sind ja bekanntlich menschlich und das Fehler-Machen gehört nun einmal zum Menschsein!

Das einzige, was wir begreifen müssen, ist dies: Das Problem ist niemals der Fehler an sich. Das Problem ist unsere Angst vor Fehlern. Erinnern wir uns an die Ungeduld von Eltern („Paß doch auf!!“) oder an die rot angestrichenen und schlecht benoteten Fehler in der Schule, dann begreifen wir, daß wir diese lähmende Angst vor Fehlern einmal gelernt haben. Gelerntes kann jedoch Gott sei Dank von intelligenten und flexiblen Menschen auch wieder verlernt werden. Aber nur, WENN wir uns den einzigen „dummen“ Fehler (die Scheu vor Fehlern nämlich) abgewöhnen können, weil wir Nutzen aus dieser Einsicht gezogen haben.

Können Sie das?

DokuTraining im März '96 ausgebucht

Einige von Ihnen wissen es bereits aus eigener Erfahrung: Das erste Tanner DokuTraining im März '96 war restlos ausgebucht. Wir möchten uns an dieser Stelle ausdrücklich bei allen Interessenten entschuldigen, die wir auf den Sommertermin verdrängen mußten. Da professionelles Know-how für Technische Redakteure offensichtlich sehr gefragt ist, haben wir zwei Seminartermine im Juli und Oktober für Sie angesetzt.

Für alle, die im März nicht dabei sein konnten, oder die einfach noch mehr über das DokuTraining erfahren möchten, hier eine kleine Nachlese. Oder, wenn Sie wollen: ein Ausblick:



Professionelles Know-how – professionell vermittelt

In kompakter Form vermitteln die beiden Geschäftsführer der Tanner Consulting, Jürgen Muthig und Robert Schäflein-Armbruster, ihr praxiserprobtes Dokumentations-Know-how. Beide

Referenten kennen die unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Branchen. Sie beraten, erstellen Dokumentationskonzepte und trainieren Dokumentationsabteilungen in größeren und kleineren Unternehmen, unter anderem in der Software-Industrie, im Maschinenbau und in Unternehmen der Telekommunikation.

Die umfangreichen, beispielorientierten Seminarunterlagen gewährleisten, daß alle Teilnehmer des DokuTrainings das Gelernte sofort im Betrieb umsetzen können. Dank der überschaubaren Teilnehmerzahl haben die Referenten Gelegenheit, auch auf spezielle Probleme einzugehen. An einem Nach-

mittag schauten die Teilnehmer des DokuTrainings den Mitarbeitern von Tanner Dokumenten in Lindau bei der Arbeit über die Schulter.

Fazit: **Daß** man etwas machen muß, um die immer weiter steigenden Anforderungen

an die Dokumentation in den Griff zu bekommen, ist keine Frage mehr. Beim DokuTraining erfahren Sie, **was** Sie machen müssen und **wie!**

Eine gute Nachricht zum Schluß: Aufgrund der großen Nachfrage wird die Tanner Consulting das DokuTraining zu einer festen Einrichtung machen. Es wird künftig drei- bis viermal jährlich stattfinden.

Die nächsten Termine:

08. Juli bis 12. Juli 1996

21. Okt. bis 25. Okt. 1996

Auch für diese Seminare ist die Teilnehmerzahl auf 12 begrenzt. Die Teilnahmegebühr beträgt DM 2.350.– zzgl. MwSt., Unterkunft und Verpflegung. Für den Termin im Juli sind nur noch wenige Plätze frei, melden Sie sich daher bitte möglichst bald an. Informationen zu den Seminartemen und Anmeldeformulare erhalten Sie direkt bei der Tanner Consulting:

Fax: 0 83 82 / 33 92

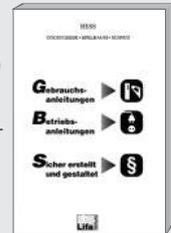
e-mail: TannerConsulting@t-online.de

Tanner Verlag

Gebrauchsanleitungen Betriebsanleitungen Sicher erstellt und gestaltet

Hess, Courvoisier, Epelbaum, Schmid

Eine wahre Fundgrube für die wesentlichen rechtlichen und technischen Anforderungen an das Erstellen Technischer Dokumentation. Für Führungskräfte und Mitarbeiter aus allen Bereichen – Redakteure, Marketing-Fachleute, Qualitätssicherer, Produktmanager und Juristen. Mit kommentierten Praxisbeispielen, Rechtsgrundlagen, Adressen, Literaturverzeichnis u. v. m.



Paperback, 252 Seiten, DM 95,80



Die PostScript- & Acrobat-Bibel

Thomas Merz

Der Untertitel sagt alles: **Was Sie schon immer über Postscript und Acrobat/PDF wissen wollten.** Inklusive CD-ROM für Mac, MS-DOS, Windows und Unix.

Gebunden, 441 Seiten, DM 89.–

BESTELLFAX 09 51 / 4 90 54

Die PostScript- & Acrobat-Bibel; DM 89.–

Gebrauchsanleitungen Betriebsanleitungen Sicher erstellt und gestaltet; DM 95,80

Adresse	
tel.	Fax
Datum	
Unterschrift	

Tanner Verlag • Doris Frank • In der Hasenleite 20
D-96163 Gundelsheim • Telefon 09 51 / 4 90 53

Lieferung gegen Rechnung. Preise inkl. MwSt. und zzgl. Verpackungs- und Versandkosten. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Lieferung nach Österreich und in die Schweiz zu den Ladenpreisen in öS und sFR.

Lindauer DokuForum '96 – Forum für verständliche Technik

Das 7. Internationale Lindauer DokuForum '96 nimmt konkrete Züge an.

Ende April verschicken wir die Einladungen. Aus dem Programmheft, das der Einladung beiliegt, können Sie den zeitlichen Ablauf des DokuForums ersehen.



Riskieren Sie wieder einen Blick hinter die Kulissen

Freitag

Das DokuForum beginnt am Freitag, dem 21. Juni, um 9 Uhr. Als erstes hören Sie den Gastvortrag von Herrn Prof. Christian Röglin.

Die weiteren Vorträge am Freitag werden von Referenten aus dem Tanner Leistungsverbund gehalten. Neben den Vorträgen über modulare Dokumentati-

on und SGML in der Praxis, die wir im letzten ABZ bereits genannt haben, haben wir dabei folgende Themen für Sie ausgesucht:

- Das Internet – (k)eine Spielwiese potentieller Kunden?! Effektiver Nutzen des weltweiten Datenzugriffs
- Elektronische Ersatzteilkataloge auf CD-ROM – unverzichtbar (nicht nur) im Maschinenbau
- Videos, die Technik verständlich machen

Die Vorträge sind zeitlich so arrangiert, daß Sie zwischendurch genügend Gelegenheit haben, im Hause Tanner Dokuments einen Blick hinter die Kulissen zu werfen.

Der letzte Vortrag am Freitag wird gegen 16.30 Uhr beendet sein.



Leider bietet das Vortragszelt nur Platz für 250 Personen

Samstag

Am Samstag, dem 22. Juni, ab 9 Uhr stehen Ihnen dann die Expertentische zur Verfügung. Selbstverständlich stehen dort auch die Referenten vom Freitag Rede und Antwort. Bei der Fülle der angebotenen Themen wird garantiert auch für Sie etwas dabei sein.

Das DokuForum '96 endet am Samstag gegen 12 Uhr.

Liveschaltung ins Internet
Die ganze Welt hat an beiden Tagen Gelegenheit, in Lindau dabeizusein – über eine Live-Schaltung ins Internet.

Bei diesem Experiment wird direkt zu sehen sein, wie dieser Kommunikationsweg heute schon genutzt wird.

Termine

Tanner Termine auf einen Blick:

DokuForum 21. und 22. Juni 1996

Ihre persönliche Einladung und das Programmheft erhalten Sie Ende April.

DokuTraining 8.7. bis 12.7.1996

Für diesen Termin sind nur noch wenige Plätze frei!

DokuTraining 21.10. bis 25.10.1996

PARTNER IM LEISTUNGSVERBUND

Technische Dokumentation

Tanner Dokuments GmbH+Co
Thomas Abele
Bregenzer Str. 11-13
D-88131 Lindau (B)
Tel. 0 83 82 / 9 12 - 0
Fax 0 83 82 / 2 50 24

**TRIMM.DOK
Dokumentationsbüro GmbH**
Gunnar Beschle
Krämerstr. 13
D-72764 Reutlingen
Tel. 0 71 21 / 33 04 45
Fax 0 71 21 / 33 04 47

TDI GmbH
Hans-Joachim Janke
Hofkamp 86
D-42103 Wuppertal
Tel. 02 02 / 4 59 80 68
Fax 02 02 / 45 66 93

TDS Karl Saile
Neckarstraße 26
D-78628 Rothweil
Tel. 07 41 / 1 52 27
Fax 07 41 / 1 52 28

Tanner Dokuments AG
Hans-Rudolf Hartmann
Grülstraße 15
CH-8625 Gossau-Zürich
Tel. (0041) 1-936 16 74
Fax (0041) 1-935 39 20

**CBT und
Technische Dokumentation
ISIS Tanner & Co. GmbH**
Thomas Träger
Moosdorfstraße 7-9
12435 Berlin
Tel. 0 30 / 53 63 66 - 0
Fax 0 30 / 53 63 66 - 38

Beratung und Schulung

Tanner Consulting GmbH+Co
Robert Schäfflein-Armbruster,
Jürgen Muthig
Bregenzer Str. 11
D-88131 Lindau (B)
Tel. 0 83 82 / 9 12 - 1 70
Fax 0 83 82 / 33 92

Film und Video

Baas Film GmbH
Michael Baas
Schloßstraße 1a
D-88131 Lindau (B)
Tel. 0 83 82 / 9 44 - 1 83
Fax 0 83 82 / 9 44 - 1 84

Industrial Design

CaderaDesign
Tom Cadera
Winterleitenweg 80
D-97204 Höchberg
Tel. 09 31 / 40 84 20
Fax 09 31 / 40 84 48

Öffentlichkeitsarbeit

Dipl.-Ing. Gottfried Hilscher
Oberfeld 25
D-82418 Murnau-Hechendorf
Tel. 0 88 41 / 4 98 24
Fax 0 88 41 / 4 98 05

Technische Grafik

Graphics Huw Williams
Kolbenacker 5
D-88348 Saulgau
Tel. 0 75 81 / 5 15 96
Fax 0 75 81 / 21 51