

Nummerierung von Teilen und Dokumenten – Grundsätze

Gegenstand

Dieses Dokument beinhaltet meine persönlichen Empfehlungen für die Gestaltung von Nummernsystemen für Teile und Dokumente.

Empfehlungen

Nummern (im Sinne von CM – Configuration Management) werden verwendet zur Identifikation und zur Klassifikation. In der Vergangenheit hatten Teile- und Dokumentnummern häufig die identifizierende und die klassifizierende Funktion in einer Nummer. So ist es oft noch heute. Tun Sie das nicht!

Wenn Sie die Freiheit haben, ein neues Nummernsystem zu entwerfen, und wenn Sie über ein PDM-System zur Verwaltung all Ihrer Teile und Dokumente verfügen, seien Sie glücklich und befolgen Sie die nachstehenden Regeln:

1. Verwenden Sie jedes Datenbankfeld zur Speicherung von nur einer einzigen Information, d. h. speichern Sie jede einzelne Information in einem anderen Datenbankfeld. Jede Eigenschaft, jedes Attribut benötigt sein eigenes Datenbankfeld. Vermeiden Sie Datenredundanz, d. h. speichern Sie jede Information nur einmal.
2. Fügen Sie keine oder nur eine minimale Signifikanz (sprechende Bedeutung) in eine Ident-Nummer ein. Die beste ID-Nummer ist eine nicht-sprechende fortlaufende Zählnummer.
3. Klassifizierungsnummern dürfen sprechend sein, aber bedenken Sie, dass jedes signifikante Nummernsystem in Zukunft kollabieren kann (oder wird?). Signifikante Klassifizierungsnummernsysteme sollten genügend freie Bereiche für eventuelle künftige Klassen vorhalten.
4. Erlaubte Zeichen in Nummern sind
 - Ziffern,
 - GROSSBUCHSTABEN,
 - das Minuszeichen "-".

Definieren Sie niemals Nummern mit Leerzeichen.

Definieren Sie niemals Nummern mit führenden Nullen. Wenn Sie eine konstante Länge einer Nummer haben möchten, prüfen Sie, ob das wirklich notwendig ist, und wenn ja, verwenden Sie eine Ziffer > 0 oder einen Buchstaben als erstes Zeichen einer Nummer.

Definieren Sie niemals ein Nummernformat, welches als Datum interpretiert werden könnte, wenn es in MS Excel o. ä. importiert wird.

4a. Halten Sie Ident-Nummern so kurz wie möglich. Vermeiden Sie lange Nummern mit vielen konstanten Ziffern, die nur unnötig Zeit verschwenden beim Aufschreiben oder Eintippen. Das gilt für alle Nummern wie Teilenummern, Dokumentnummern, Dokumenttypen, Revisionszähler usw.

Ein Nummernbereich muss nicht für mehr als 10 Jahre reichen. Sollten die Nummern ausgehen, fügen Sie einfach eine Stelle zur Zählnummer hinzu.

Beispiel:

Beginne die Zählung von Teilenummern mit 10 001 (genug für 90 000 Teile).

Beginne die Zählung von Dokumentnummern mit 200 001 (genug für 800 000 Dokumente).

5. Teile werden identifiziert durch eine eindeutige Teilenummer (Ident-Nummer für Teile).

6. Kodieren Sie niemals in einer Teilenummer:

- klassifizierende Informationen,
- Status- oder Revisionsinformationen,
- Bezugsquellen oder Herstellungsmethoden,

- das Material des Teils,
- Verwendungsinformationen (nächst höhere Baugruppe, Produkt, Projekt, Kunde),
- oder jede andere temporäre Information.

7. Meine bevorzugten Teilenummernformate sind

Y#####

Vorteile: Kurze Nummer. Kann vollautomatisch zugewiesen werden.

Nachteil: Manchmal geringe Akzeptanz durch Mitarbeiter, die daran gewöhnt sind, Eigenschaften eines Teils von der Teilenummer abzulesen.

oder

Y#####[-TT]

Y#####-GG[-TT]

Vorteil: Einfacher für Mitarbeiter, die daran gewöhnt sind, Eigenschaften eines Teils von der Teilenummer abzulesen.

Nachteile: Längere Nummer. Kann nicht vollautomatisch zugewiesen werden.

wobei:

Y = eine konstante Ziffer > 0 oder ein konstanter Großbuchstabe. Dieses Zeichen dient dazu, die Nummer als Teilenummer erkennbar zu machen (die einzige Signifikanz) und eine konstante Länge zu erzeugen, ohne führende Nullen zu verwenden.

= eine fortlaufende Nummer mit einer minimalen konstanten Länge.

TT = die **TAB-Nummer** (oft auch als „dash number“ bezeichnet). **-TT** ist ein optionaler Zusatz/Suffix für Teile einer Teilefamilie oder für Teile auf Sammelzeichnungen (Zeichnungen, auf denen mehrere Teile dargestellt sind, „multi part drawings“), z. B. für

- gegenüberliegende Teile: links: -01, rechts: -02
- Kabel unterschiedlicher Länge: 1m: -01; 1,5m: -02
- Optionen/Varianten: rot: -01; blau: -02

GG = die **Teilegeneration** (Nachfolger, Erbe). Diese Nummer repräsentiert die historische Abfolge von nicht-austauschbaren Teilen, die durch Weiterentwicklung auseinander hervorgegangen sind.

Eine Teilegeneration > 01 zeigt an, dass dieses Teil entstanden ist durch die Weiterentwicklung des Teils mit derselben Teilebasisnummer **Y#####** und der vorherigen Teilegeneration. Die Teilegeneration wird nur dann erhöht, wenn das neue Teil eine neue Teilenummer benötigt gemäß der [Austauschbarkeitsregeln](#).

Hinweis:

Die Teilegeneration ist ein integraler Bestandteil der Teilenummer. Es ist keine Revision und darf niemals als Revision oder Teilerevision bezeichnet werden.

Es ist im Prinzip nicht notwendig, eine Teilegeneration innerhalb der Teilenummer zu verwenden. Sie ist jedoch hilfreich für Mitarbeiter, die die Historie eines Teils anhand seiner Teilenummer erkennen möchten.

8. Dokumente werden identifiziert durch die **Dokument-ID**. Eine Dokument-ID ist die eindeutige Kombination aus **Dokumenttyp + Dokumentnummer + Revision**. Die Dokument-ID muss auf dem Dokument angegeben werden.

Hinweis:

Sprache und Dateityp sind nicht Bestandteil der Dokument-ID.

9. Jeder Dokumenttyp kann seinen eigenen unabhängigen Dokumentnummernkreis haben. Verschiedene Dokumente können dieselbe Dokumentnummer haben, jedoch niemals dieselbe Dokument-ID. Wenn Sie nicht wollen, dass Dokumente unterschiedlicher Dokumenttypen dieselbe Dokumentnummer haben können, benötigen Sie eine zentrale Nummernvergabestelle für alle Dokumente Ihres Unternehmens. Es ist m. E. besser, den einzelnen Bereichen/Abteilungen die Nummernvergabe für ihre eigenen spezifischen Dokumenttypen zu überlassen – gemäß den Vorgaben des Configuration Managements.

10. Streng teilespezifische Dokumente – wie Zeichnungen – können im Prinzip Dokumentnummern haben, die nicht von der Teilenummer des dargestellten Teils abgeleitet sind. Verfährt man so, hat man alle Freiheitsgrade bei der Erzeugung und Benummerung von Einzelteilzeichnungen, Sammelzeichnungen u. a. Die Dokumentnummern können vollautomatisch vergeben werden. In so einem Fall muss die Teilenummer des dargestellten Teils immer auf der Zeichnung explizit angegeben werden.

10a. Für den Fall, dass eine Organisation aus historischen oder anderen Gründen Teile- und Dokumentnummern nicht unabhängig voneinander führen will, empfehle ich, dass streng teilespezifische Dokumente eine Dokumentnummer erhalten, die mit der Teilenummer des dargestellten Teils bzw. der Teilebasisnummer der dargestellten Teile identisch ist. Dokumente, die nicht für ein spezifisches Teil oder für eine Teilefamilie gelten, bekommen eine Dokumentnummer aus einem separaten unabhängigen Dokumentnummernkreis.

Beispiele:

Teile auf der Zeichnung	Zugehörige Dokumentnummer
12345-01	12345-01
12345-01-01 12345-01-02 12345-01-03	12345-01 oder 12345-01-XX
12345-01 47111-02	200234

10b. Es ist unerlässlich, mental klar zwischen Dokumentnummer und Teilenummer zu unterscheiden. Teilenummer und Dokumentnummer sind immer zwei völlig verschiedene Dinge, auch wenn der numerische Teil für beide Nummern identisch oder voneinander abgeleitet ist.

11. Alle anderen (nicht streng teilespezifischen) Dokumente erhalten eine nicht-sprechende Nummer als Dokumentnummer. Separate Unter- oder Teildokumente können als Dokumentnummer die Hauptdokumentnummer sowie ein zusätzliches Suffix erhalten.

12. Verwenden Sie Großbuchstaben als Revisionszähler für Dokumente. Großbuchstaben können besser von Teile- und Dokumentnummern unterschieden werden als numerische Revisionszähler. Zählen Sie die Revisionen wie die Spaltenzählung in MS-Excel:
A, B ... Z, AA, AB ... AZ, BA ...

Die Erstausgabe eines Dokuments erhält die Revision A. Übernehmen Sie nicht die schlechte Praxis, der Erstausgabe eines Dokuments keine Revision zuzuweisen.

Vermeiden Sie führende Nullen bei numerischer Revisionszählung.

13. Kodieren Sie niemals Status- und Reifegradinformationen in die Revisionsnummer. Die Dokumentrevision ist der Zähler der freigegebenen Dokumentversionen, sonst nichts.

14. Die Freigabe eines Dokuments bedeutet die Bereitstellung oder Weitergabe eines Dokuments zur Verwendung. Ein Dokument wird allein dadurch freigegeben, dass es jemandem zur Verwendung/Anwendung bereitgestellt oder übergeben wird, unabhängig davon, ob es als „freigegeben“ gekennzeichnet ist oder nicht. Die Freigabe eines Dokuments erfolgt unabhängig vom Reifegrad des Dokumentinhalts oder des Projekts/Produkts, zu welchem das Dokument gehört.

15. Drucken Sie den Dokumentstatus – wie „In Prüfung“, „Freigegeben“ – nicht auf dem Dokument selbst an. Der Dokumentstatus einer konkreten Revision kann im Laufe der Zeit geändert werden, obwohl die Revision dieselbe bleibt. Der aktuelle Dokumentstatus kann und darf nur im PDM-System abgefragt werden. Dasselbe gilt für einen evtl. vergebenen Reifegrad eines Dokuments. Andererseits: Das Freigabedatum muss auf dem Dokument angegeben sein. Aber dass auf einem Dokument ein Freigabedatum angegeben ist, heißt nicht, dass das Dokument noch im Status „Freigegeben“ ist.

16. Verknüpfen Sie die Dokumente an alle zugehörigen Teilstämme in Ihrem PDM-System.

17. Falls Sie SAP benutzen oder mit Partnern zusammenarbeiten, die SAP benutzen, definieren Sie Ihre Feldlängen unter Beachtung der Beschränkungen in SAP, z. B.

Attribut	Bezeichnung in SAP	max. Länge in SAP
Teilenummer	Material	18
Teilebezeichnung	Materialkurztext	40
Dokumenttyp	Dokumenttyp	3
Dokumentnummer	Dokument	22
Revision	DokVersion	2

18. Schreiben Sie immer, wirklich immer und überall, ein kurzes Datum im ISO-Format "JJJJ-MM-TT" gemäß ISO 8601. Dieses Format wird weltweit intuitiv richtig interpretiert (auch von Menschen, die noch nie etwas von ISO 8601 gehört haben).

Revisionshistorie

Rev.	Freigegeben am	Autor	Änderungen
A	2009-03-24	Jörg Eisenträger	Erstausgabe (nur auf Englisch)
B	2019-05-16	Jörg Eisenträger	Diverse inhaltliche und redaktionelle Änderungen (nur in der englischen Sprachfassung)
C	2019-05-20	Jörg Eisenträger	
D	2019-06-04	Jörg Eisenträger	
E	2019-08-09	Jörg Eisenträger	
F	2019-12-03	Jörg Eisenträger	Abschnitt 18 hinzugefügt.

Anmerkung: Die Revisionen A bis E lagen nur in englischer Sprache vor. Eine deutsche Fassung gibt es erst seit Revision F.

Link zu diesem Dokument:
Copyright:
E-Mail:

https://www.joergei.de/cm/numbering-principles_de.pdf
Jörg Eisenträger – www.joergei.de – 2019. All rights reserved.
cm@joergei.de