COYODO
COmpare YOur DOcuments

Anleitung COYODO Differenzansicht

Inhaltsverzeichnis

1 WAS IST DIE COYODO DIFFERENZANSICHT? ... 2

2 ERZEUGEN EINER DIFFERENZANSICHT ... 3

2.1 Interaktive Erzeugung mit einem Web-Browser ... 3

2.1.1 Link zur Web-Oberfläche ... 4

2.1.2 Hochladen der zu vergleichenden Dokumente ... 4

2.1.3 Erzeugung der Differenzansicht im Hintergrund ... 4

2.1.4 Download der Differenzansicht oder Anzeige im Web-Browser ... 5

2.2 Automatische Erzeugung durch ein PLM-System ... 5

3 DIE DIFFERENZANSICHT IM ADOBE ACROBAT READER ... 5

3.1 Hervorheben der Unterschiede ... 5

3.1.1 Hervorheben durch farbige Unterscheidung ... 5

3.1.2 Hervorheben durch die COYODO Differenzmaske ... 5

3.2 PDF-Ebenen ... 6

3.3 Report-Seite ... 7

4 WEITERE ANWENDUNGSFÄLLE UND OPTIONEN ... 8

4.1 Multipage-Differenzansicht ... 8

4.1.1 Vergleichen einzelner Seiten ... 8

4.1.2 Vergleichen aller Seiten ... 8

4.2 Automatische Seiten-Zuordnung ... 9

4.2.1 Seiten-Zuordnungstabelle ... 9

4.2.2 Navigieren im Dokument ... 9

4.2.3 Hinzugefügte und gelöschte Seiten ... 10

4.2.4 Duplizierte Seiten ... 10

4.3 Anpassen des Wasserzeichen-Stempels ... 11

4.4 Differenzansicht EPLAN ... 11

4.5 Differenzansicht LABEL ... 12

4.6 Ignorieren von Schriftfeldinformationen ... 13

4.7 Unterdrücken von Seiten mit 100% Übereinstimmung ... 13

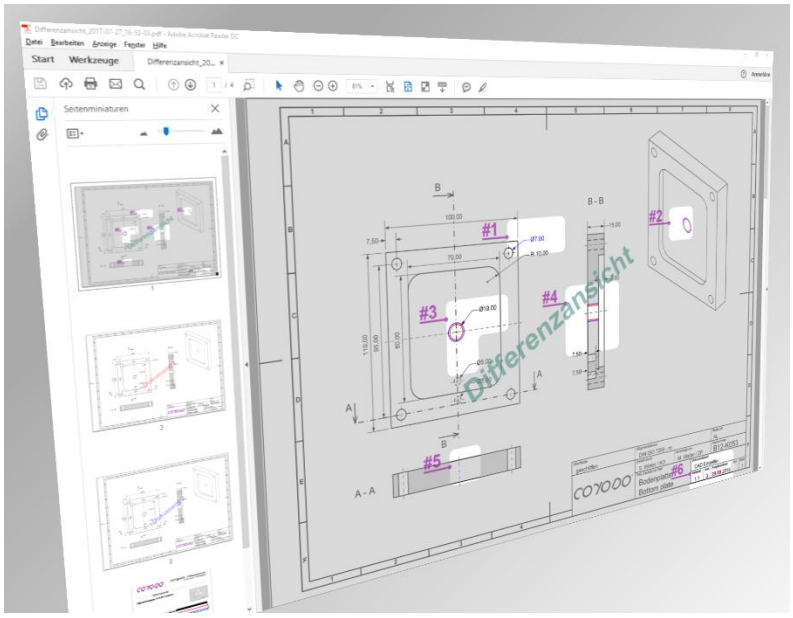
4.8 Konvertieren zu Schwarz-Weiß ... 13

4.9 Anzeigen eines Koordinaten-Gitters 14
4.10 Markieren minimaler Änderungen 14

5 TIPPS & TRICKS 15
5.1 Erzeugen optimaler Differenzansichten – Best Practices 15
5.1.1 Identisches Verfahren zum Ableiten der Tiff- und PDF-Dateien 15
5.1.2 Identische Strichstärken und Schriftfonts im CAD-System 15
5.1.3 Identisches Schriftfeld im CAD-System 15
5.1.4 Gestaltung der Zeichnung 15
5.1.5 Arretierte Ansichten im CAD-System 15
5.2 Adobe Acrobat Reader – Empfohlene Einstellungen 16
5.2.1 Adobe Acrobat Reader (seit 2024) 16
5.2.2 Adobe Acrobat Reader (bis 2024) 16
5.3 Adobe Acrobat Reader – Umschalten zwischen den Dokumenten 17

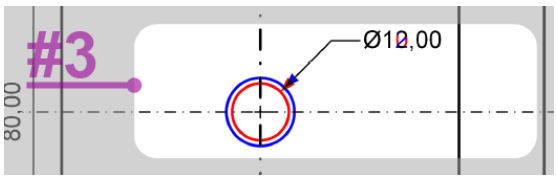
1 Was ist die COYODO Differenzansicht?

Die COYODO Differenzansicht ist ein PDF-Dokument. Sie hebt die Unterschiede zwischen Versionen Technischer Zeichnungen oder ähnlicher grafischer Dokumente optisch hervor.



Alte Informationen der Vorgängerversion (entfernt oder geändert), werden rot dargestellt.

Neue Informationen (hinzugefügt oder geändert), werden blau angezeigt.



Die COYODO Differenzmaske dient dazu, die geänderten Bereiche sehr schnell zu finden. Diese Bereiche sind nummeriert. Durch die Nummerierung kann – z.B. in der Änderungsbeschreibung – Bezug genommen werden.

Die Differenzansicht enthält zusätzlich auch die Original-Dokumente zum Vergleich.

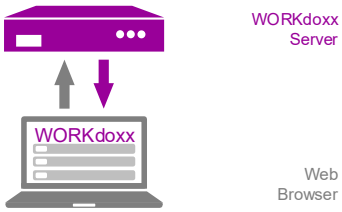
Die „DIFFdoxx Differenzansicht“ ist Bestandteil der COYODO WORKdoxx Anwendungen.

2 Erzeugen einer Differenzansicht

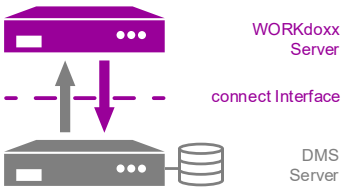
Die zu vergleichenden Dokumente müssen im TIFF- oder PDF-Format vorliegen. Was beim Erstellen dieser Dokumente beachtet werden sollte, ist im Abschnitt 5.1 „Erzeugen optimaler Differenzansichten – Best Practices“ beschrieben.

Die COYODO Differenzansicht kann auf zwei Arten erzeugt werden:

1. interaktiv mit einem Web-Browser



2. automatisch bei einem Statuswechsel in einem Dokumentenverwaltungssystem (DMS, PLM, SAP oder ähnliche Systeme)



Die Software zur Erzeugung der Differenzansicht wird auf einem WORKdoxx Server (Microsoft Windows) installiert.

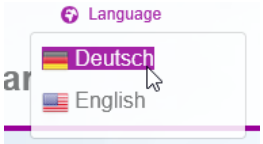
Genutzt wird entweder ein Server im internen Firmennetzwerk oder die COYODO Cloud.

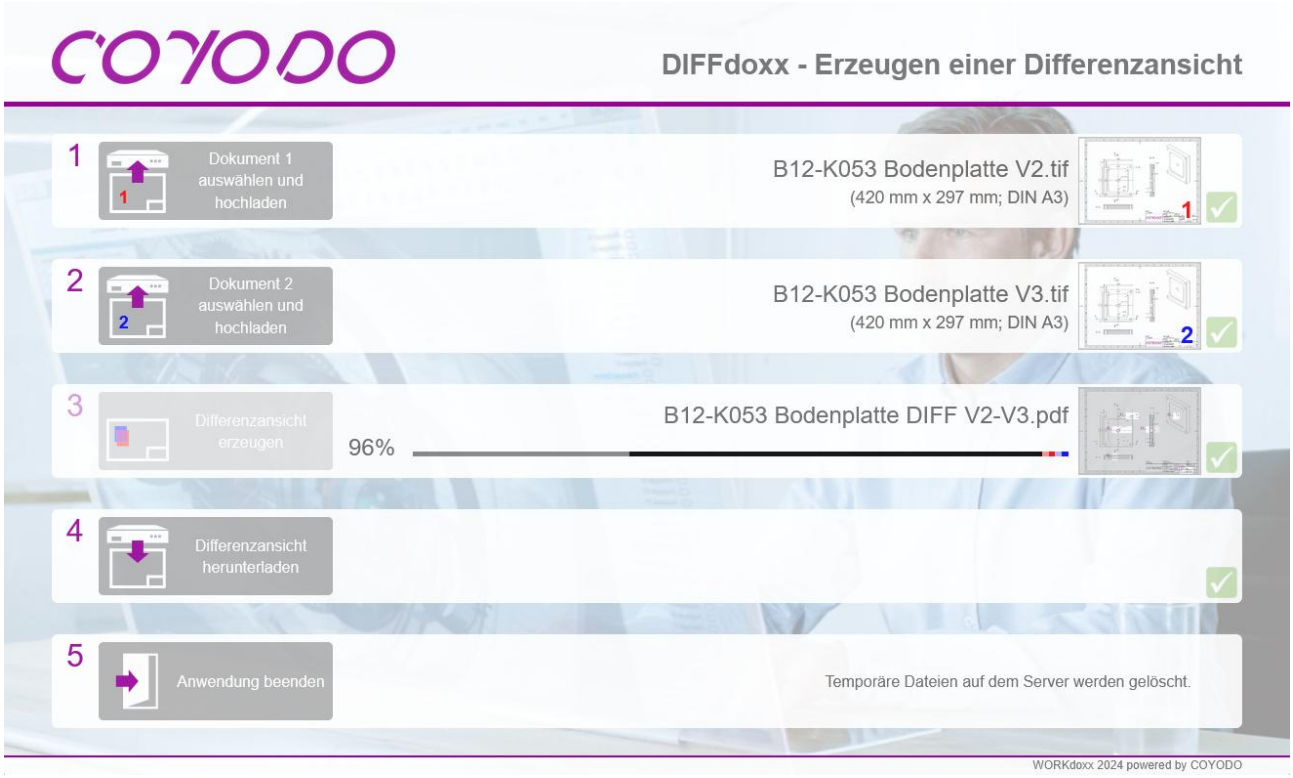
Die Differenzansicht kann in Englisch oder in Deutsch erzeugt werden. In dieser Anleitung wird aufgrund der starken internationalen Verwendung die Differenzansicht in Englisch verwendet.

2.1 Interaktive Erzeugung mit einem Web-Browser

Für die interaktive Erzeugung wird eine Web-Oberfläche bereitgestellt, welche an das Corporate Design des Unternehmens angepasst wird. In dieser Anleitung wird das COYODO Design verwendet.

Unabhängig von der Sprache der Differenzansicht kann die Sprache der Web-Oberfläche vom Anwender gewählt werden.





2.1.1 Link zur Web-Oberfläche

Nach Installation der COYODO Software auf dem COYODO Server wird ein firmenspezifischer Link bereitgestellt, um die Web-Oberfläche aufzurufen.

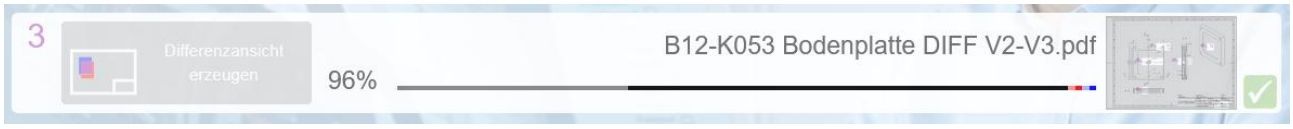
2.1.2 Hochladen der zu vergleichenden Dokumente

Die zu vergleichenden Dokumente müssen im Dateisystem vorliegen. Die Dokumente werden zur Erzeugung der Differenzansicht auf den COYODO Server hochgeladen.

2.1.3 Erzeugung der Differenzansicht im Hintergrund

Nach dem Hochladen der Dokumente wird die Differenzansicht auf dem Server erzeugt.
Bei der Erzeugung wird der Fortschritt im Browser angezeigt.

Nach der Erzeugung wird der Überdeckungsgrad (hier 96%) angezeigt. Er gibt Auskunft darüber, wie stark die beiden verglichenen Dokumente übereinstimmen.



2.1.4 Download der Differenzansicht oder Anzeige im Web-Browser

Die erzeugte Differenzansicht wird entweder in einem neuen Tab im Browser dargestellt oder auf den PC heruntergeladen.

Mit einer entsprechenden Einstellung im Browser wird die Differenzansicht heruntergeladen und in einem PDF-Reader angezeigt.

Da die Anzeige in einem Browser-Tab beispielsweise die Arbeit mit verschiedenen Ebenen oft nicht unterstützt, wird in dieser Anleitung der Adobe Acrobat Reader verwendet.

Adobe Acrobat Reader DC ® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Inc.

2.2 Automatische Erzeugung durch ein PLM-System

Mit der internen IT-Abteilung wird in diesem Fall die Kommunikation mit dem COYODO Server abgestimmt. Die im PLM-System abgelegten, zu vergleichenden Dokumente werden in einem Job-Verzeichnis bereitgestellt. Auch die automatisch erzeugte Differenzansicht wird anschließend im Job-Verzeichnis gespeichert und kann abgeholt und ebenfalls im PLM-System abgelegt werden.

3 Die Differenzansicht im Adobe Acrobat Reader

In dieser Anleitung wird die neue Oberfläche des Adobe Acrobat Reader (ab 2024) verwendet.

3.1 Hervorheben der Unterschiede

3.1.1 Hervorheben durch farbige Unterscheidung

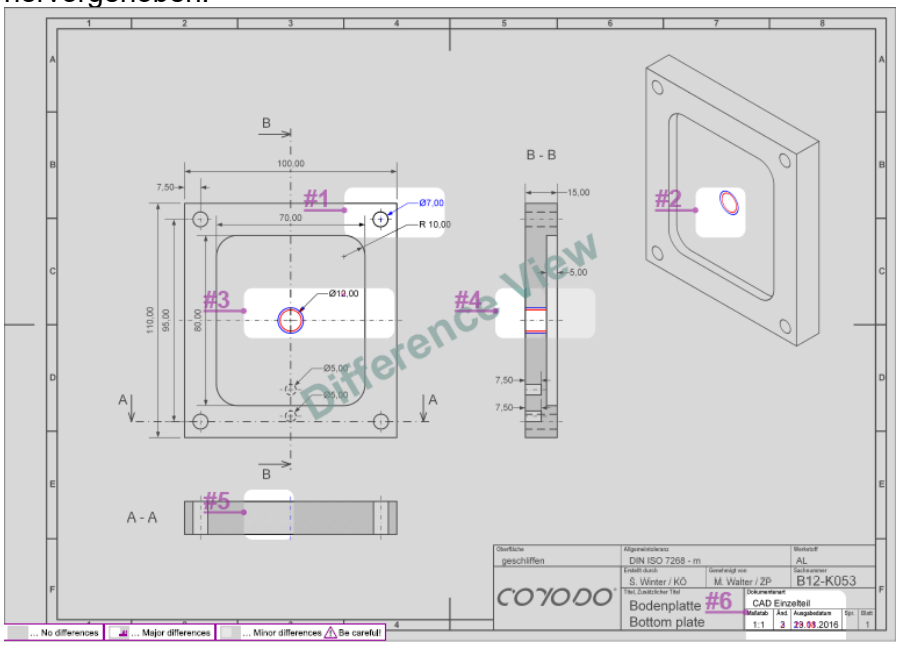
Zur klaren Unterscheidung von geänderten und nicht geänderten Elementen, werden die nicht geänderten Elemente in schwarz oder grau dargestellt.

Alte Informationen der Vorgängerversion (entfernt oder geändert), werden rot dargestellt.

Neue Informationen (hinzugefügt oder geändert), werden blau angezeigt.

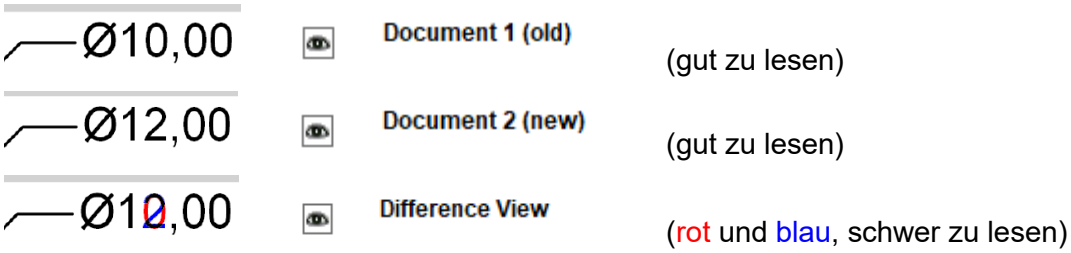
3.1.2 Hervorheben durch die COYODO Differenzmaske

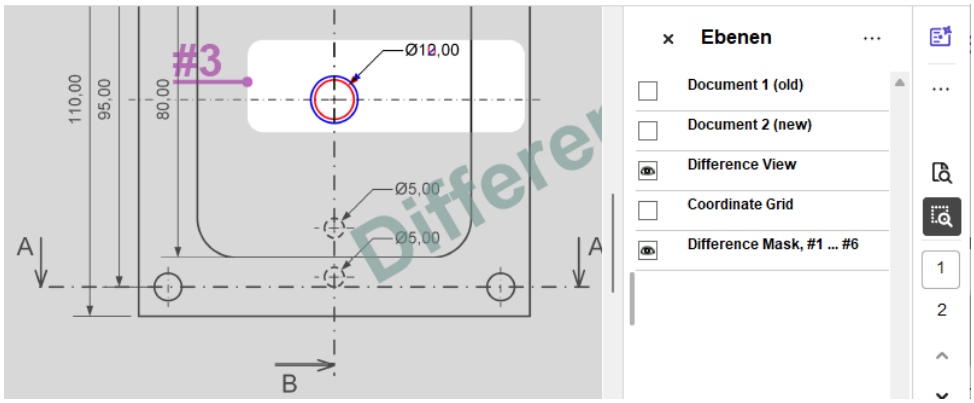
Falls ihre Darstellung möglich ist, wird zusätzlich eine graue, teiltransparente Differenzmaske angezeigt. Geänderte Bereiche werden fortlaufend nummeriert, ausgeschnitten und dadurch hervorgehoben.



3.2 PDF-Ebenen

Mit Hilfe der PDF-Ebenen lassen sich entweder die verglichenen Original-Dokumente oder die Differenzansicht anzeigen. Bei schlecht lesbaren Überschneidungen (rot und blau) kann man zwischen den Dokumenten – auch in gezoomtem Zustand – wechseln. Dadurch lassen sich die Original-Informationen oft besser lesen.



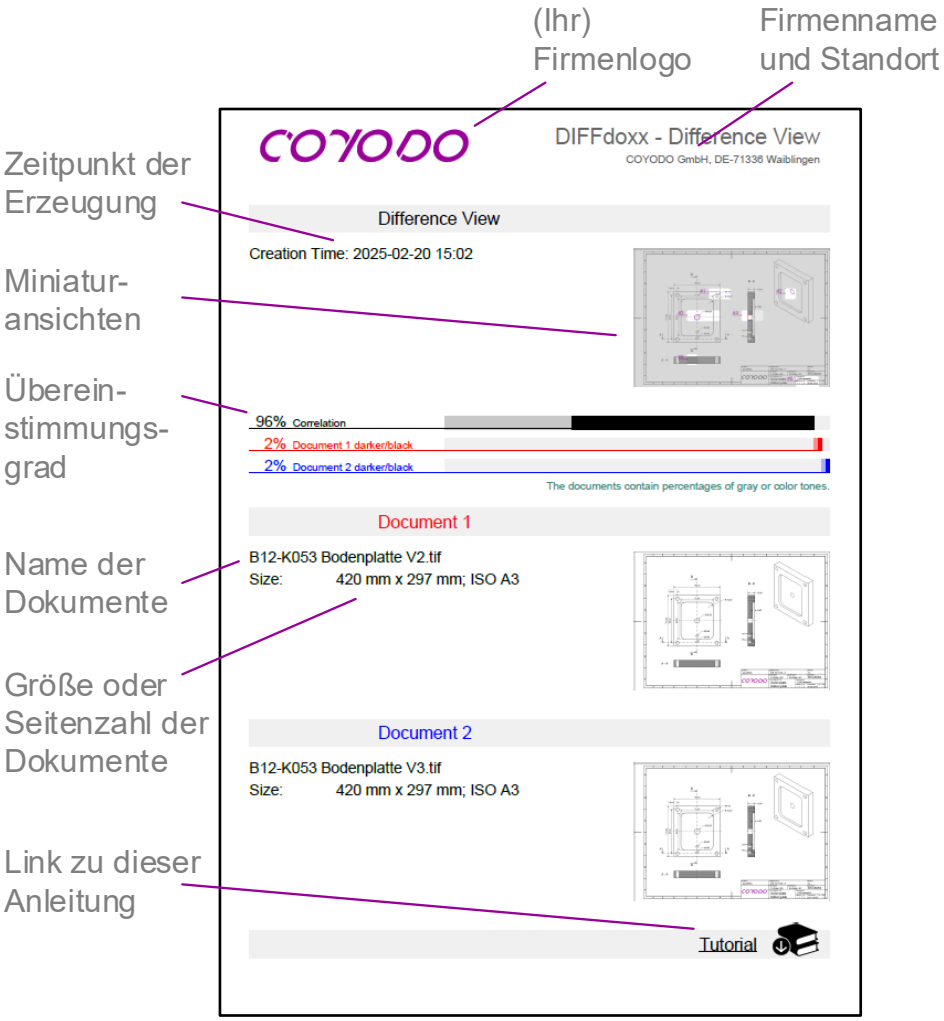


Zum effektiven Zoomen siehe Abschnitt 5.2 „Adobe Acrobat Reader – Empfohlene Einstellungen“

Zum Umschalten zwischen den Dokumenten siehe Abschnitt 5.3 „Adobe Acrobat Reader – Umschalten zwischen den Dokumenten“

3.3 Report-Seite

Die Report-Seite ist die letzte Seite der Differenzansicht. Sie enthält zusätzliche Informationen.



Der Übereinstimmungsgrad (Correlation) zeigt das Verhältnis von nicht geänderten Pixeln (schwarz oder grau) zu allen Pixeln, also auch den geänderten roten und blauen Pixeln an.

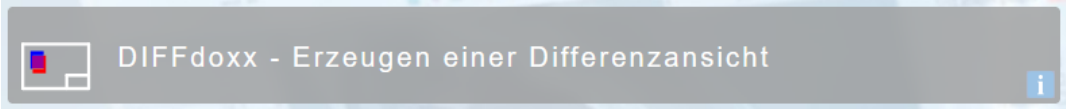
4 Weitere Anwendungsfälle und Optionen

4.1 Multipage-Differenzansicht

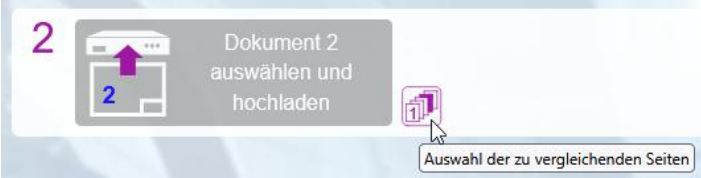
Bei mehrseitigen Dokumenten können entweder nur einzelne, auszuwählende Seiten oder alle Seiten miteinander verglichen werden.

4.1.1 Vergleichen einzelner Seiten

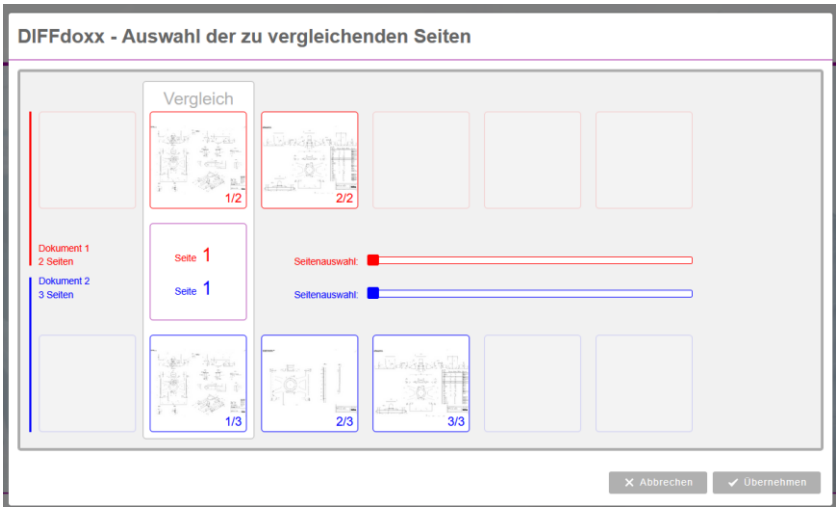
Für den Vergleich bestimmter einzelner Seiten ist der Menüpunkt „DIFFdoxx - Erzeugen einer Differenzansicht“ zu nutzen.



Sobald ein Dokument mehrere Seiten hat, wird nach dem Hochladen der Dokumente ein zusätzlicher Button angezeigt, mit welchem man zur Seitenauswahlmaske kommt.

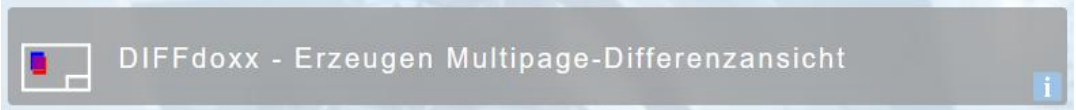


Zur Auswahl der zueinander passenden einzelnen Seiten kann man entweder in die Miniaturansicht der Seiten klicken oder den Schieberegler benutzen.



4.1.2 Vergleichen aller Seiten

Für den Vergleich aller Seiten ist der Menüpunkt
„DIFFdoxx - Erzeugen Multipage-Differenzansicht“ zu nutzen.



Das Erzeugen der Differenzansicht dauert naturgemäß länger. Der entsprechende Warnhinweis ist zu bestätigen.

Das Programm versucht, zueinander passende Seiten zu finden und zu vergleichen.
Siehe Abschnitt 4.2 „Automatische Seiten-Zuordnung“

4.2 Automatische Seiten-Zuordnung

4.2.1 Seiten-Zuordnungstabelle

Beim Vergleich aller Seiten mehrseitiger Dokumente versucht das Programm, zueinander passende Seiten zu finden und zu vergleichen. Wenn im Ergebnis die zu vergleichenden Seiten automatisch geändert wurden, kann eine Seiten-Zuordnungstabelle angezeigt werden (ab Seite 2 des PDF-Dokuments).

Difference View - Page Mapping Table

PDF Page	Difference View	Correlation	Page old	Multiple Use		Page new	Multiple Use	Page No. Difference
1	1/3	94%	1		↔	1		0
2	Page Mapping Table							
3	2/3		-		↔	2		
4	3/3	84%	2		↔	3		1
5	Difference Report							

Man erkennt, welche Seiten miteinander verglichen wurden und mit welchem Übereinstimmungsgrad (Spalte „Correlation“). Der Übereinstimmungsgrad gibt an, wieviel Prozent der Pixel beider Dokumente exakt übereinstimmen.

4.2.2 Navigieren im Dokument

Durch Anklicken einer Zeile kann man den entsprechenden Vergleich sofort anspringen.

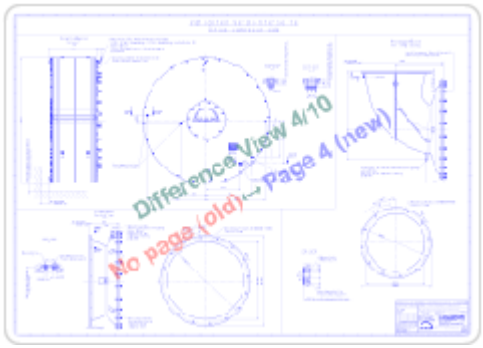
4	3/3	84%	2		↔	3		1

Auf den verglichenen Seiten ist links unten ein Rücksprung-Button zur Zuordnungstabelle.

Dies ermöglicht ein schnelles Hin- und Herspringen bei Dokumenten mit vielen Seiten.

4.2.3 Hinzugefügte und gelöschte Seiten

Wenn im Zuge einer Änderung Seiten hinzugefügt oder entfernt wurden, fehlt die entsprechende Gegenseite für den Vergleich. Die Seiten werden in diesem Fall rot (entfernt) oder blau (hinzugefügt) dargestellt.



PDF Page	Difference View	Correlation	Page old	Multiple Use		Page new	Multiple Use	Page No. Difference
5	4/10		-		↔	4		

4.2.4 Duplizierte Seiten

Um einen ursprünglichen Zustand zu erhalten oder Alternativen zu erzeugen, werden Seiten dupliziert und geändert. Im Ergebnis entsteht eine mehrdeutige Seiten-Zuordnung, welche in der Differenzansicht durch eine mehrfache Seiten-Zuordnung dargestellt wird. Eine Seite des einen Dokuments wird in diesem Fall mit mehreren Seiten des anderen Dokuments verglichen.

PDF Page	Difference View	Correlation	Page old	Multiple Use		Page new	Multiple Use	Page No. Difference
101	89/123	81%	305		↔	310		5
102	90/123	82%	306		↔	311	1/2	5
103	91/123	88%	351		↔	311	2/2	-40
104	92/123	98%	307		↔	312		5
105	93/123	72%	308		↔	313		5

Die Spalte „Multiple Use“ (1/2 und 2/2) zeigt an, dass die Seite 311 des neuen Dokuments mit zwei Seiten des alten Dokuments (Seiten 306 und 351) verglichen wurde.

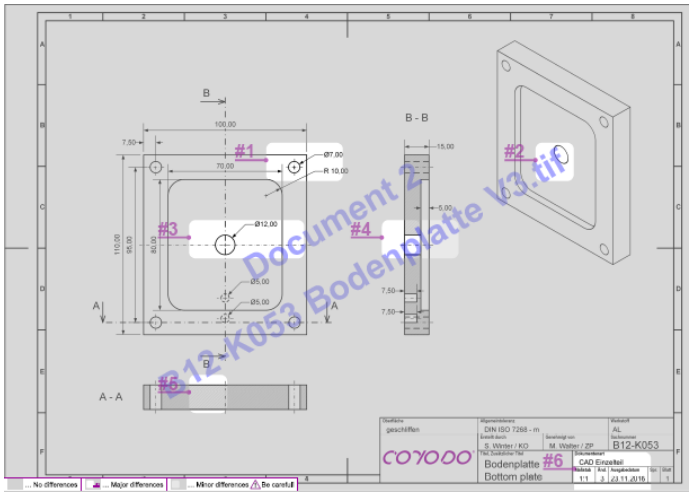
Die Spalte „Page No. Difference“ markiert Sprünge in der Seitenzahl. Die kontinuierliche Differenz der Seitenzahlen beider Dokumente 5 (311 - 306) wird hier erkennbar unterbrochen -40.

Achtung:

Insbesondere bei Stücklisten-Seiten kann ebenfalls eine mehrfache Seiten-Zuordnung erfolgen, wenn die betreffenden Seiten als „optisch sehr ähnlich“ erkannt werden.

4.3 Anpassen des Wasserzeichen-Stempels

Der schräg aufgebrachte Wasserzeichen-Stempel kann in seiner Farb-Intensität (heller) eingestellt werden. Die Angabe des Original-Namens (hier „B12-K053 Bodenplatte V3.tif“) kann optional unterdrückt werden.



4.4 Differenzansicht EPLAN

EPLAN-PDF-Dokumente enthalten oftmals mehrere Hundert Seiten. Auch für diese Dokumente gilt Abschnitt 4.1.2 „Vergleichen aller Seiten“.

Bei einem feststehenden, firmenspezifischen EPLAN-Schriftfeld ist es möglich, Schriftfeldänderungen bewusst zu ignorieren.
Zur Konfiguration siehe Abschnitt 4.6 „Ignorieren von Schriftfeldinformationen“

Dadurch ist es möglich, ansonsten nicht geänderte Seiten mit 100% Übereinstimmung aus der Differenzansicht zu entfernen. Die Seitenanzahl der Differenzansicht verringert sich dadurch oft erheblich.
Zur Konfiguration siehe Abschnitt 4.7 „Unterdrücken von Seiten mit 100% Übereinstimmung“

Das folgende Beispiel einer EPLAN-Seiten-Zuordnungstabelle zeigt die tatsächlich enthaltenen Seitenvergleiche – hier nur die Seite 94 mit dem Vergleich der Seiten 303 und 304.

PDF Page	Difference View	Corre-lation	Page old	Multiple Use		Page new	Multiple Use	Page No. Difference
		100%	296		↔	297		1
		100%	297		↔	298		1
		100%	298		↔	299		1
		100%	299		↔	300		1
		100%	300		↔	301		1
		100%	301		↔	302		1
		100%	302		↔	303		1
94	83/101	94%	303		↔	304		1
		100%	304		↔	305		1
		100%	305		↔	306		1
		100%	306		↔	307		1
		100%	307		↔	308		1

4.5 Differenzansicht LABEL

Für den Vergleich von Etiketten sind folgende Optionen verfügbar:

1. Ausrichtung links oben

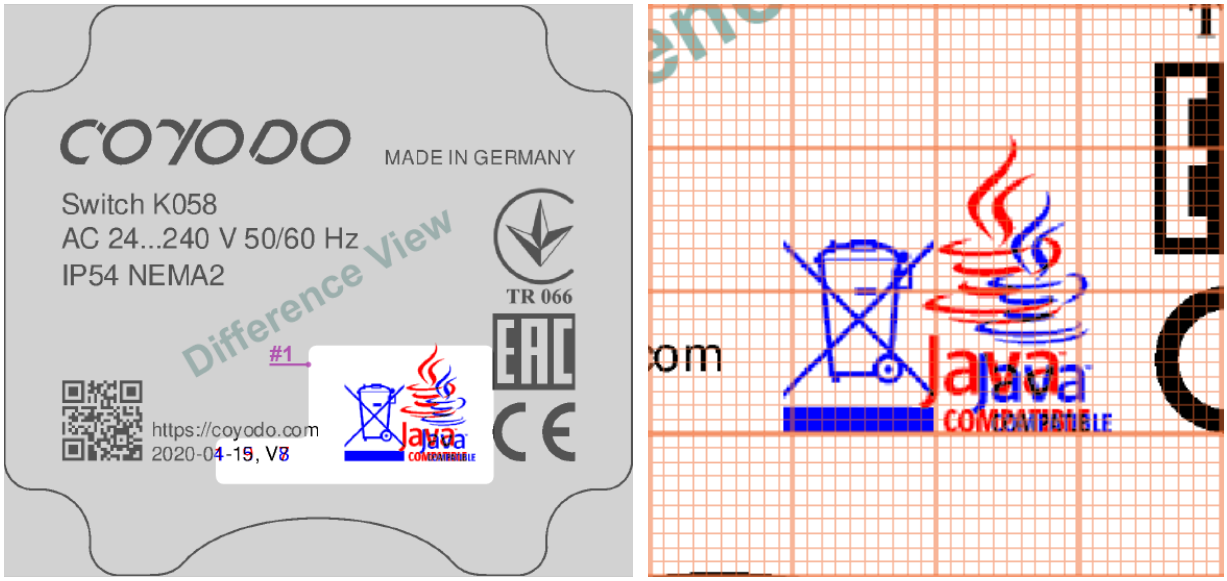
   Technische Zeichnungen werden rechts unten ausgerichtet, um bei einem Formatwechsel, z.B. von DIN A3 auf DIN A2, die Zeichnungsschriftfelder übereinander zu positionieren. Für den Versionsvergleich von Etiketten ist es möglich, die Ausrichtung der Dokumente auf „links oben“ einzustellen.

2. Beschneiden der Vorlagen

   Etiketten-Editoren ermöglichen die Ausgabe des Etikettes als PDF-Dokument im Format A4. Um nur die Label selbst zu vergleichen, ist es möglich, vor dem Vergleich alle Ränder zu entfernen.

3. Hinterlegen eines Millimeter-Gitters

   Das Millimeter-Gitter ermöglicht es, die Größe der Verschiebungen zu erfassen ggf. zu korrigieren.



4.6 Ignorieren von Schriftfeldinformationen

Optional können bestimmte Schriftfeldinformationen mit einer zusätzlichen, teiltransparenten Maske verdeckt werden. Man sieht den Inhalt der Felder, jedoch wird kein nummerierter Ausschnitt der Differenzmaske angezeigt. Andere, zu definierende Felder werden hingegen nicht verdeckt und deren Änderungen hervorgehoben.

Vorteile und Möglichkeiten:

1. Der Fokus des Anwenders wird nicht durch Felder abgelenkt, welche sich stets ändern, z.B. das Freigabedatum oder die Version.
2. Falls sich auf der betreffenden Seite ansonsten nichts geändert hat, wird diese Seite mit einem Übereinstimmungsgrad von 100% bewertet. Bei Übertragung des Übereinstimmungsgrades in das Dokumentenverwaltungssystem kann bei 100% Übereinstimmung aller Seiten auf das Anzeigen des Dokuments verzichtet werden.
3. Seiten mit 100% Übereinstimmung können unterdrückt werden.
   Zum Vorteil siehe 4.7 „Unterdrücken von Seiten mit 100% Übereinstimmung“

4.7 Unterdrücken von Seiten mit 100% Übereinstimmung

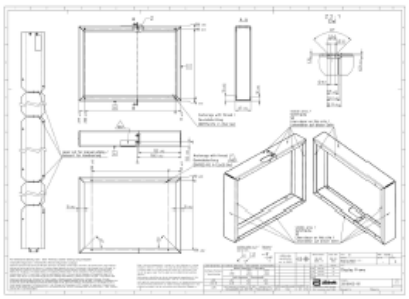
Seiten mit 100% Übereinstimmung können bei der Erzeugung der Differenzansicht unterdrückt werden. Die Differenzansicht enthält nur die Seitenvergleiche mit einer tatsächlichen Änderung.

Insbesondere bei EPLAN-Dokumenten mit sehr vielen Seiten, kann dies zu einer erheblichen Reduzierung der Seiten führen.

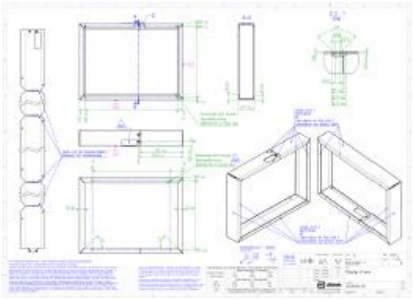
4.8 Konvertieren zu Schwarz-Weiß

Im CAD-System werden Zeichnungen oftmals farbig dargestellt. Die Ausgabe kann ebenfalls farbig oder in schwarz-weiß erfolgen. Da die COYODO Differenzansicht im Regelfall auch auf Farb-unterschiede reagiert, ist es durch eine Option möglich, die Dokumente vor dem Vergleich in schwarz-weiß zu konvertieren.

Version 1
(schwarz-weiß)

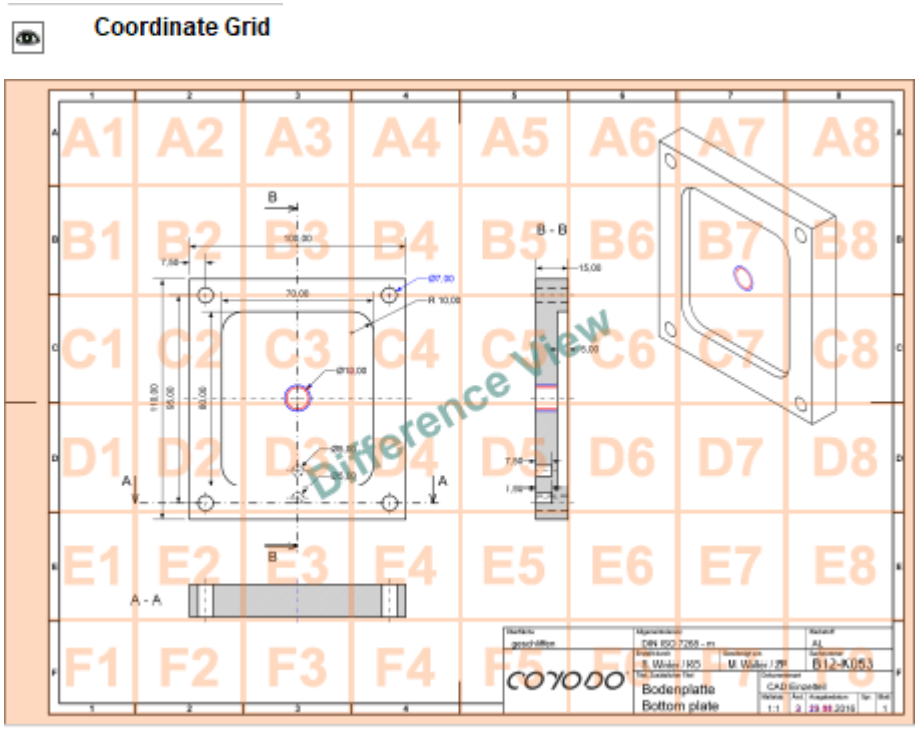


Version 2
(farbig)



4.9 Anzeigen eines Koordinaten-Gitters

Bei Verwendung einheitlicher Zeichnungsrahmen und Schriftfeldern kann ein Koordinaten-Gitter eingeblendet werden. Dies erleichtert das Beschreiben und Identifizieren der Änderungen mit Bezugnahme auf die Koordinaten.

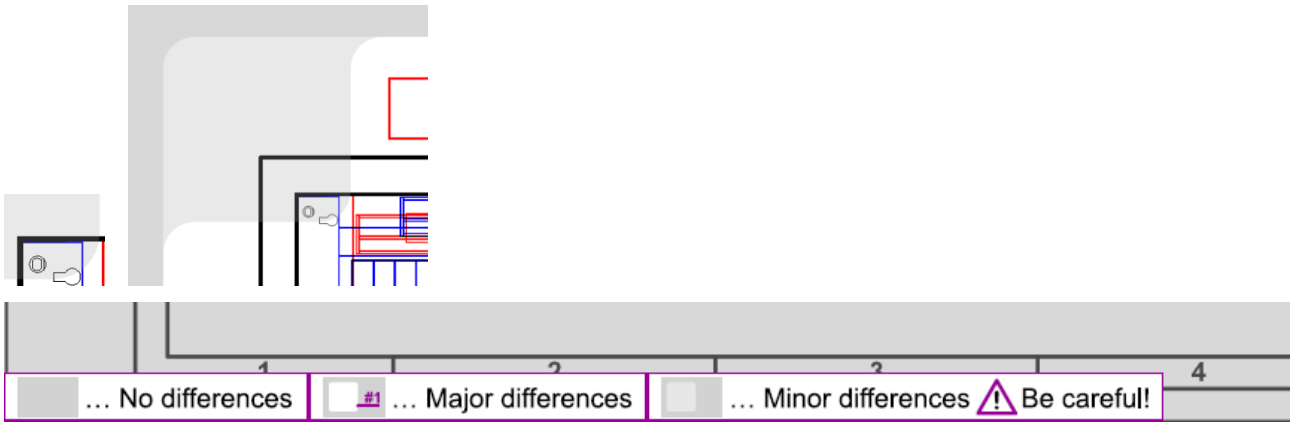


Die Koordinaten-Gitter müssen für alle Zeichnungsformate (A4 bis A0) firmenspezifisch definiert werden.

4.10 Markieren minimaler Änderungen

Minimale Pixel-Änderungen können oft ohne Nachteile unterdrückt werden, wie die Praxis zeigt. Wenn andererseits eine sehr klein geschriebene „5“ in „6“ geändert wurde, betrifft dies eine Änderung, die erkannt werden sollte.

Solche minimalen Änderungen können durch eine erweiterte, hellgraue Maske und eine erklärende Legende sichtbar gemacht werden.



5 Tipps & Tricks

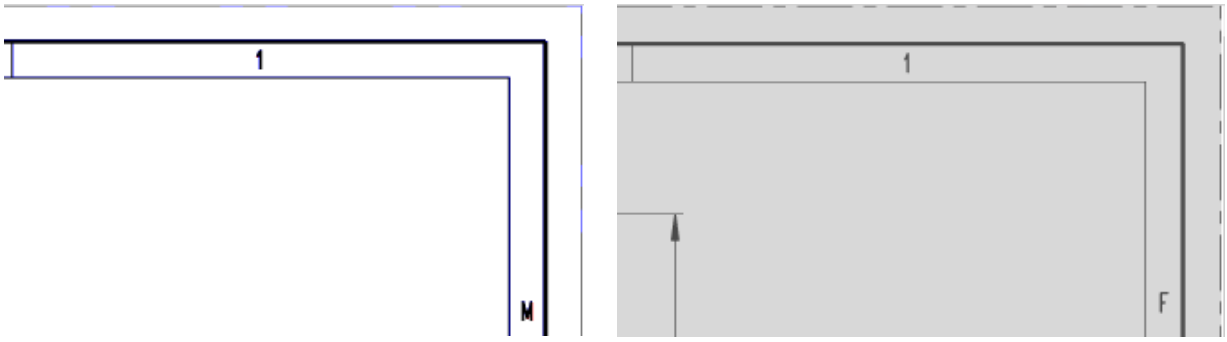
5.1 Erzeugen optimaler Differenzansichten – Best Practices

Um eine optimale Differenzansicht mit einer grauen Differenzmaske zu erhalten, sollten die zu vergleichenden Dokumente möglichst identisch erzeugt werden.

5.1.1 Identisches Verfahren zum Ableiten der Tiff- und PDF-Dateien

Das Ableiten der Tiff- bzw. PDF-Dateien sollte immer mit den gleichen Tools und Einstellungen erfolgen. Bei der automatischen Erzeugung im PLM-Umfeld ist dies in der Regel kein Problem. Werden die Dateien „von Hand“ von den CAD-Zeichnungen abgeleitet, werden oft andere Tools und Einstellungen genutzt. Dies führt zu technisch bedingten Abweichungen und erschwert das Erkennen der tatsächlichen Unterschiede in der Zeichnung.

Geänderte Strichstärken usw. sind dann nicht in der CAD-Zeichnung vorhanden, sondern werden erst bei der Ableitung zu Tiff oder PDF unterschiedlich erzeugt. Die Differenzansicht hat dann oft einen Blau- bzw. Rotstich. Eine Differenzmaske kann nicht erzeugt werden.



Die Toolkette zur Ableitung der 2D-Dateien sollte firmenintern einheitlich sein. Die Ableitung im Hintergrund (aus dem PLM-System) sollte die gleichen Konverter verwenden, wie die interaktive Ableitung aus dem CAD-System.

5.1.2 Identische Strichstärken und Schriftfonts im CAD-System

Durch geänderte Strichstärken und Fonts im CAD-System entstehen Abweichungen, die von den tatsächlich geänderten Zeichnungsinhalten ablenken.

Die entsprechenden CAD-System-Einstellungen sollten firmenintern einheitlich vorgegeben und nicht geändert werden.

5.1.3 Identisches Schriftfeld im CAD-System

Das Gleiche gilt für Layout, Größe und die Positionierung des Schriftfeldes sowie für den Zeichnungsrahmen.

5.1.4 Gestaltung der Zeichnung

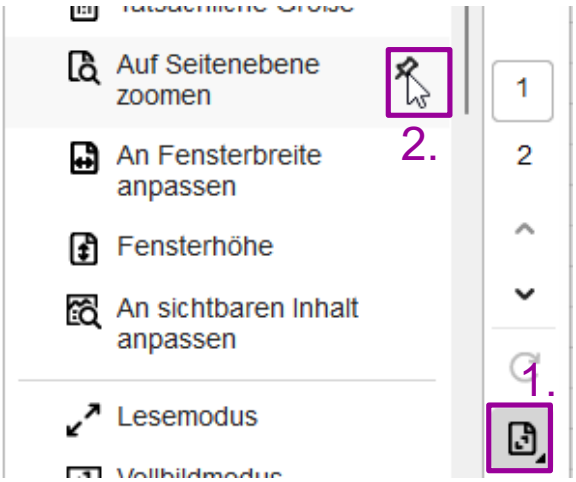
Eine „luftige“ Gestaltung der Zeichnung vermindert die Notwendigkeit des Verschiebens von Ansichten bei kleineren Änderungen. Im Zweifelsfall sollt das nächstgrößere Zeichnungsformat gewählt werden.

5.1.5 Arretierte Ansichten im CAD-System

Um ein versehentliches Verschieben von Ansichten in der CAD-Zeichnung zu vermeiden, sollten diese im Regelfall arretiert sein und nur beim bewussten Verschieben entsperrt werden. Das CAD-System muss dieses Fixieren ermöglichen.

5.2 Adobe Acrobat Reader – Empfohlene Einstellungen

5.2.1 Adobe Acrobat Reader (seit 2024)

Icon	Funktion	Werkzeuge dauerhaft einblenden (anpinnen)
	Teilbereich vergrößert anzeigen (Zoom-Auswahlrahmen)	
	Ganze Seite anzeigen (Auf Seitenebene zoomen)	

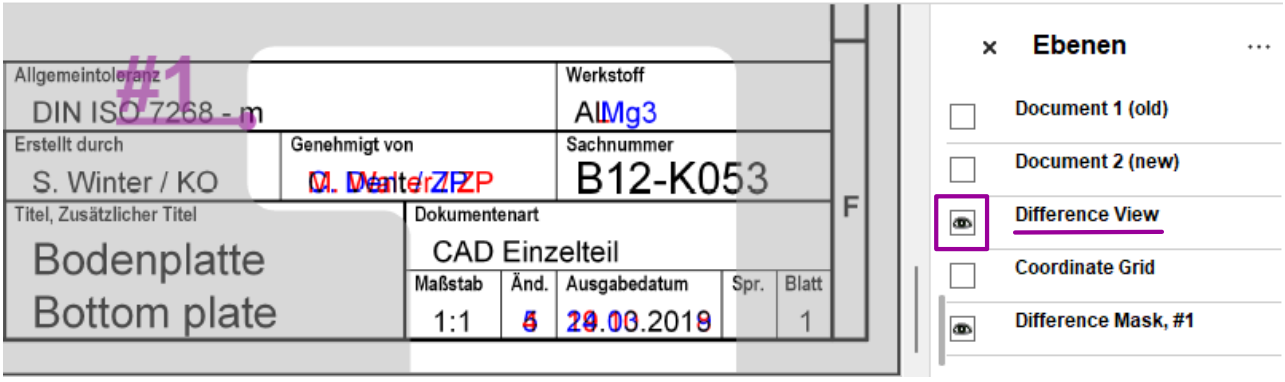
5.2.2 Adobe Acrobat Reader (bis 2024)

Icon	Funktion	Werkzeuge dauerhaft einblenden über
		Anzeige / Ein-/Ausblenden / Werkzeugleistenelemente / Auswählen und zoomen Werkzeuge anzeigen / …
	Teilbereich vergrößert anzeigen	… / Zoom-Auswahlrahmen
	Ganze Seite anzeigen	… / Auf Seitenebene zoomen

5.3 Adobe Acrobat Reader – Umschalten zwischen den Dokumenten

Nach dem Öffnen wird die Ebene „Difference View“ angezeigt (👁).

In der neuen Oberfläche sind die Ebenen rechts zu sehen – in der alten Oberfläche links.



Die PDF-Ebenen liegen übereinander. Um das „Document 2 (new)“ anzuzeigen, muss dessen Ebene sichtbar (👁) und die darüberliegende Ebene „Difference View“ ausgeblendet (☐) sein:

Zur Anzeige des „Document 1 (old)“ müssen beide darüberliegenden Ebenen („Document 2 (new)“ und „Difference View“) ausgeblendet sein (☐):