

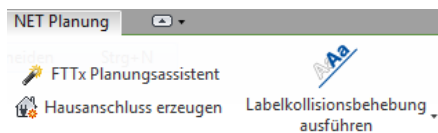
## Labelkollisionsbehebung - Kurzübersicht

### Was bedeutet Labelkollisionsbehebung, kurz LKB?

Die LKB unterstützt Sie bei der Endbearbeitung der Pläne. Speziell geht es um das automatisierte Verschieben von bereits erzeugten Labeln, um die Les- und Sichtbarkeit zu verbessern. Basierend auf von Ihnen definierbaren Regeln - der Konfiguration der LKB - verschiebt dieser Arbeitsablauf Label unter Beachtung und Meidung anderer Label und Geometrien.

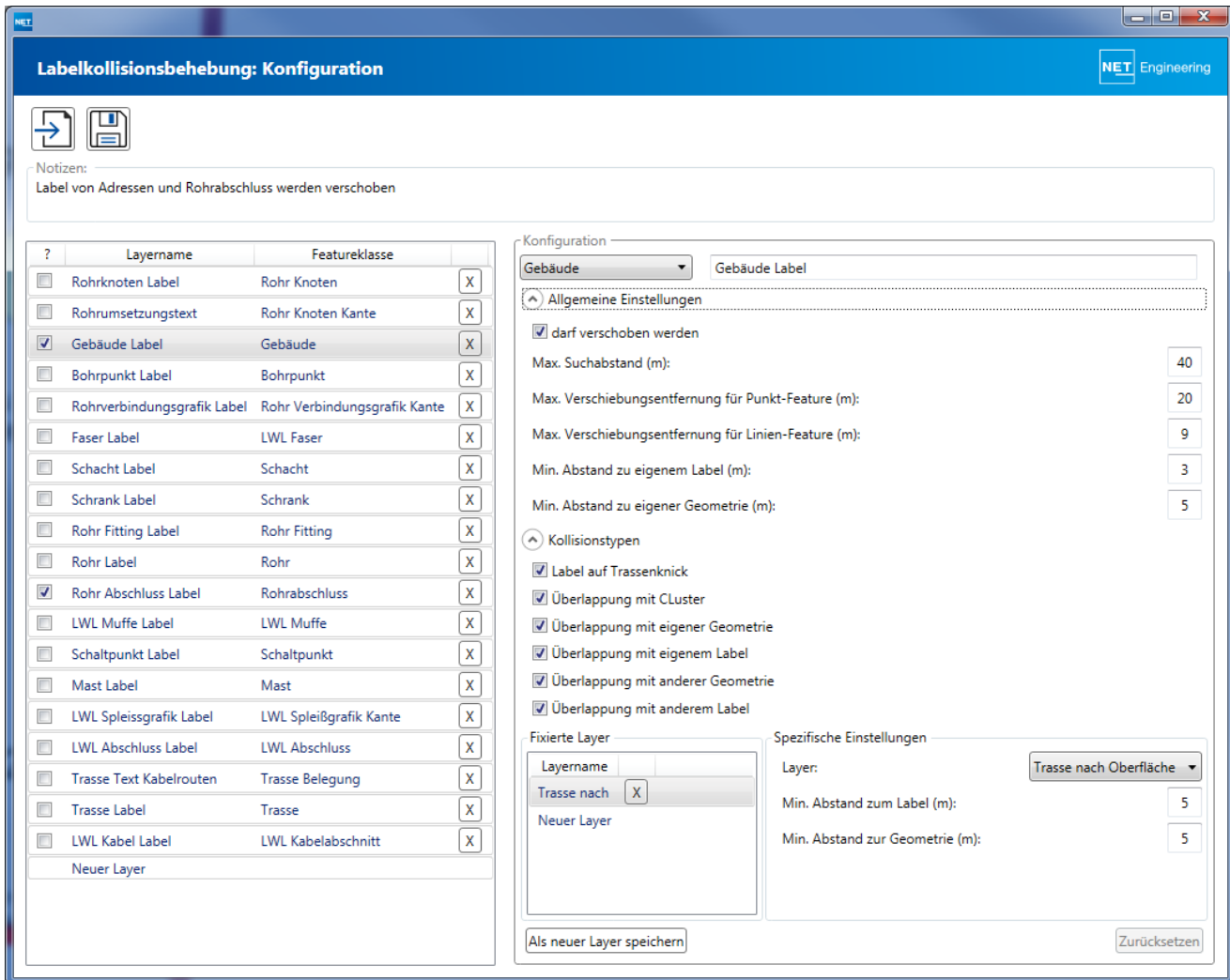
### Wo starte ich die LKB?

Die LKB finden Sie in der Registerkarte NET Planung unter den Planungsassistenten. Hier wird unterschieden zwischen LKB konfigurieren und LKB ausführen.



### Wie konfiguriere ich die LKB?

Nach dem Start des Konfigurationsdialoges haben Sie verschiedene Möglichkeiten. Sie können eine bestehende Konfiguration laden, um diese weiter zu bearbeiten oder unter Nutzung der bereits angezeigten Labelobjektklassen (linke Seite) eine neue Konfiguration erstellen.



### Linke Seite

Hier werden die Label-Objektklassen angezeigt, die korrigiert werden können. Über die Check-Box in der ersten Spalte aktiviert oder deaktiviert man die entsprechende Label-Objektklasse. Ein Klick auf die entsprechende Zeile aktiviert den Layer auf der rechten Seite zur Konfiguration. Das X in der letzten Spalte löscht den Layer und die Konfiguration. Die LKB korrigiert die Label in der Reihenfolge der Anzeige – der Eintrag in der ersten Zeile wird zuerst abgearbeitet.

### Rechte Seite

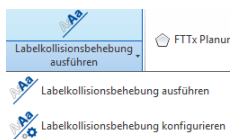
Hier werden die Details für den ausgewählten Layer angezeigt und können angepasst werden. Die Einstellungen sind aus der Sichtweise des Labels, das verschoben werden soll, zu tätigen.

<b>Allgemeine Einstellungen</b>	
Max. Suchabstand (m)	Hier definieren Sie den maximalen Suchradius, in dem Objekte rund um das Label gefunden werden, damit eine mögliche Kollision überhaupt berechnet werden kann.
Max. Verschiebungsentfernung für Punkt-Feature (m) bzw. für Linien-Feature (m) <i>Hinweis: Bei „langen“ Labeln sollte der Wert entsprechend groß gewählt werden.</i>	Der angegebene Wert definiert, wie weit das Label von seinem Ausgangspunkt verschoben werden darf. Die Werte für Punkt- bzw. Linien-Feature können separat definiert werden.
Min. Abstand zu eigenem Label (m)	Hier definieren Sie den minimalen Abstand zwischen dem Label und allen weiteren Labeln des übergeordneten Objektes.
Min. Abstand zu eigener Geometrie (m)	Hier definieren Sie den minimalen Abstand zwischen dem Label und der Geometrie des übergeordneten Objektes.
<b>Kollisionstypen</b>	
Label auf (Trassen-)Knick Dieser Kollisionstyp findet nur Anwendung bei Labeln zu Linien-Objektklassen und korrigiert deren Lage an Knickpunkten der Geometrie.	Hier wird geprüft, ob das Label auf einem Knick (Trasse, Rohr, Kabel) liegt und wird bei Bedarf verschoben. Der entsprechende Linien-Layer muss nicht zusätzlich als fixierter Layer definiert sein.
Überlappung mit Cluster	Die Prüfung auf Überlappung des Labels mit der Clustergeometrie erfolgt nur, wenn der Clustertyp DISTRIBUTION ist.
Überlappung mit eigener Geometrie	Prüfung auf Kollision zwischen Label und der Geometrie des übergeordneten Objektes. Der Layer, der die eigene Geometrie enthält, muss nicht zusätzlich als fixierter Layer definiert werden.
Überlappung mit eigenem Label	Prüfung auf Kollision zwischen allen Labeln des übergeordneten Objektes. Der Layer, der die eigenen Label enthält, muss nicht zusätzlich als fixierter Layer definiert werden.
Überlappung mit anderer Geometrie	Prüfung auf Kollision zwischen Label und der Objektgeometrie der definierten fixierten Layer.
Überlappung mit anderem Label	Prüfung auf Kollision zwischen Label und den Labels der Objekte der definierten fixierten Layer.

<b>Fixierte Layer</b>	Fixierte Layer sind die Layer, die für die Erkennung von Kollisionen verwendet werden sollen. Je nach Konfiguration muss die LKB die Geometrien und/oder die Label der fixierten Layer meiden.
Min. Abstand zur Geometrie	Der Abstand zwischen dem Label und der Geometrie eines Objektes des definierten fixierten Layers.
Min. Abstand zum Label	Der Abstand zwischen dem Label und allen Labels eines Objektes des definierten fixierten Layers.
Es können pro zu korrigierendem Label-Layer mehrere fixierte Layer definiert werden. Das wird über den Button <b>Neuer Layer</b> realisiert.	

### Wie führe ich die LKB aus?

Mit dem Befehl „Labelkollisionsbehebung ausführen“ starten Sie die LKB.



Über den Laden Button  wählen Sie die Konfiguration aus.

Rechts oben im Dialog kann das Cluster gewählt werden, für das die LKB ausgeführt werden soll. Ist dort nichts gewählt, wird die LKB für das gesamte Projekt durchgeführt. Die Wahl des Clusters erfolgt aus der Grafik.

Über den Button **Kollisionen beheben** wird die Kollisionsbehebung gestartet. Nach der Ausführung werden im linken Fenster die bewegten Label und Details zur Verschiebung angezeigt. Es ist möglich, sich die einzelnen Datensätze anzeigen zu lassen und über das „X“ den Datensatz aus der Korrektur zu entfernen. Im rechten Fenster erscheinen die Datensätze, an denen nichts geändert wurde oder werden konnte. Rechts unten gibt es die Möglichkeit, das Ergebnis der LKB zu verwerfen.

## Welche Werte zieht die LKB für die Ermittlung der Kollisionen heran?

Für die Ermittlung der Kollisionen wird ein Rahmen, der die Drehung und die Schriftgröße der Label ausgewertet, gebildet. Die Drehung kommt als Attribut aus dem Labeldatensatz, die Schriftgröße aus dem Darstellungsmodell.

Die LKB interpretiert ein Label mit der Drehung „0°“ also von unten und rechts lesbar, „90°“ entsprechen dann einer Drehung auf 3 Uhr.

Aktuell werden die Einstellungen im Darstellungsmodell nicht in die Berechnung der Drehung des Rahmens einbezogen. Das bedeutet, bei einer Drehung von „0°“ bildet die LKB den Rahmen von unten und rechts lesbar aus, auch wenn durch das Darstellungsmodell die Ausrichtung des Labels auf „90°“ korrigiert wird

Das führt zu inkorrekten LKB.

Aktuell werden auch die Linienstärken oder Symbolgrößen aus dem Darstellungsmodell für die Berechnung der Verschiebung nicht ausgewertet.