



Quick Start Manual

BowTieXP Version 3.6 and up

Beachten Sie, dass diese Dokumentation bis zu ihrer endgültigen Veröffentlichung jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden kann. Die aktuelle Version dieses Dokuments können Sie direkt bei CGE (E-Mail support@bowtiexp.com) oder bei einem so genannten Value Added Reseller (Mehrwert-Wiederverkäufer) von BowTieXP anfragen.

Copyright

© IP Bank B.V. 2004-2012. BowTieXP ist eine eingetragene Marke von IP Bank B.V. Diese Version kann ohne vorherige Ankündigung jederzeit geändert werden. Alle Rechte vorbehalten.

Nutzungsbestimmungen für dieses Dokument

Das Copyright dieses Software-Benutzer- und Schulungshandbuchs (im Folgenden als „das Dokument“ bezeichnet) liegt bei der IP Bank B.V., die CGE Risk Management Solutions B.V. damit beauftragt hat, dieses Dokument zu veröffentlichen.

Dieses Dokument und/oder jeglicher Teil des Dokuments dürfen ausschließlich im Rahmen von Schulungen für das Software-Tool und die Methodologie von BowTieXP-Tools verwendet werden. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument für Schulungen zu verwenden, die auf die Methodologie begrenzt sind oder für Schulungen in Bezug auf andere Tools oder Methodologien.

Diesem Dokument und/oder jeglichen Teilen dieses Dokuments müssen stets die Nutzungsbestimmungen beiliegen. Ohne diese Bestimmungen ist der Besitz und/oder die Verwendung dieses Materials gesetzlich untersagt.

Dieses Dokument darf nicht auf öffentlich zugänglichen Speicherorten zum Download bereitgestellt werden; und Value Added Reseller (VARs) dürfen dieses Dokument nur in gedruckter Form und/oder im PDF-Format weitergeben. Nur VARs ist es gestattet, dieses Dokument ausschließlich an ihre potenziellen Geschäftspartner und Kunden zu verteilen, wobei keiner dieser Parteien ein Mitbewerber von CGE und/oder IP Bank sein darf.

Dieses Dokument darf nur durch offizielle VARs des BowTieXP-Software-Tools bereitgestellt werden. Überprüfen Sie vor der Verwendung dieses Dokuments die VAR-Liste auf der Website <http://www.bowtiexp.com>. Sollten Sie dieses Dokument nicht von einem offiziellen VAR erhalten haben, setzen Sie sich bitte umgehend über die E-Mail-Adresse support@bowtiexp.com mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Dieses Dokument darf unter den folgenden Bedingungen durch VARs bearbeitet und angepasst werden:

- Die Nutzungsbestimmungen, Copyright-Bestimmungen und Logos bleiben unverändert.
- CGE Risk Management Solutions B.V. wird vorab über die geplanten Änderungen informiert und erhält eine Kopie mit den Änderungen.
- Sie übernehmen die alleinige Verantwortung für die geänderten Inhalte und die Auswirkungen, die diese Änderungen möglicherweise auf den Rest des Dokuments haben können.
- Sie nehmen die Änderungen nach bestem Wissen und Gewissen und im Interesse von CGE Risk Management Solutions B.V. vor, und Sie nehmen keine Änderungen vor, die den guten Namen und die Reputation von CGE Risk Management Solutions B.V. beeinträchtigen könnten.
- Sie räumen CGE Risk Management Solutions B.V. grundsätzlich das Recht ein, die geänderten Inhalte (unter Nennung der Referenz) im Schulungshandbuch zu verwenden.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	7
1.1. Vielen Dank.....	7
1.2. Struktur dieses Dokuments	7
2 Schnellinstallations-handbuch.....	9
2.1. Einführung	9
2.2. Installieren von BowTieXP	9
2.3. Aktivieren von BowTieXP.....	9
3 Schnellstarthandbuch	11
3.1. Kurzbeschreibung der BowTie-Methodologie	11
3.1.1. Gefahr	12
3.1.2. Top-Ereignis	12
3.1.3. Bedrohungen	12
3.1.4. Auswirkungen	12
3.1.5. Steuerung	12
3.1.6. Eskalationsfaktoren	12
3.1.7. ALARP	13
3.1.8. Übersicht über die Terminologie.....	13
3.2. Der BowTieXP-Bildschirm	13
3.3. Schritt 1: Hinzufügen eines Risikoorts	15
3.4. Schritt 2: Hinzufügen einer Gefahr und eines Top-Ereignisses	16
3.5. Schritt 3: Hinzufügen von Bedrohungen.....	17
3.6. Schritt 4: Hinzufügen von Auswirkungen.....	18
3.7. Schritt 5: Steuerungen hinzufügen.....	19
3.8. Schritt 6: Eskalationsfaktoren hinzufügen	20
3.9. Erstellung des BowTie-Diagramms abgeschlossen	20
3.10. Weiterentwicklung.....	20
3.10.1. Normale Entitäten	20
3.10.2. Suchtabellen.....	21
3.10.3. Verknüpfbare Entitäten am Beispiel: Aktivitäten.....	22
3.10.4. Backlinks und Eigenschafts-Backlinks.....	27
4 Support	29
4.1. BowTieXP-Helpdesk.....	29
1 Einführung	7
1.1. Vielen Dank.....	7
1.2. Struktur dieses Dokuments	7
2 Schnellinstallations-handbuch.....	9
2.1. Einführung	9
2.2. Installieren von BowTieXP	9
2.3. Aktivieren von BowTieXP.....	9
3 Schnellstarthandbuch	11
3.1. Kurzbeschreibung der BowTie-Methodologie	11
3.1.1. Gefahr	12
3.1.2. Top-Ereignis	12
3.1.3. Bedrohungen	12
3.1.4. Auswirkungen	12
3.1.5. Steuerung	12
3.1.6. Eskalationsfaktoren	12
3.1.7. ALARP	13
3.1.8. Übersicht über die Terminologie.....	13
3.2. Der BowTieXP-Bildschirm	13
3.3. Schritt 1: Hinzufügen eines Risikoorts	15
3.4. Schritt 2: Hinzufügen einer Gefahr und eines Top-Ereignisses	16
3.5. Schritt 3: Hinzufügen von Bedrohungen.....	17
3.6. Schritt 4: Hinzufügen von Auswirkungen.....	18
3.7. Schritt 5: Steuerungen hinzufügen.....	19
3.8. Schritt 6: Eskalationsfaktoren hinzufügen	20
3.9. Erstellung des BowTie-Diagramms abgeschlossen	20

3.10. Weiterentwicklung	20
3.10.1. Normale Entitäten	20
3.10.2. Suchtabellen	21
3.10.3. Verknüpfbare Entitäten am Beispiel: Aktivitäten.....	22
3.10.4. Backlinks und Eigenschafts-Backlinks	27
4 Support.....	29
4.1. BowTieXP-Helpdesk	29

Abbildungsübersicht

Abbildung 1 – Dialogfeld Aktivierung	9
Abbildung 2 – Hauptanwendungsbildschirm	14
Abbildung 3 – Hinzufügen eines Risikoorts	16
Abbildung 4 – Hinzufügen eines Risikoorts – Änderungen an der Strukturansicht	16
Abbildung 5 – Hinzufügen einer Gefahr	17
Abbildung 6 – Die in der Strukturansicht ausgewählte Gefahr	17
Abbildung 7 – Ein minimales BowTie-Diagramm	17
Abbildung 8 – Bedrohung hinzufügen – Schaltfläche auf der Symbolleiste	18
Abbildung 9 – Die neu hinzugefügte Bedrohung	18
Abbildung 10 – Auswirkung hinzufügen – Schaltfläche auf der Symbolleiste	18
Abbildung 11 – Die neu hinzugefügte Auswirkung	19
Abbildung 12 – Steuerung hinzufügen – Schaltfläche auf der Symbolleiste	19
Abbildung 13 – Hinzufügen – Kontextmenü	20
Abbildung 14 – Suchtabellen	21
Abbildung 15 – Löschen eines Wertes in einer Suchtabelle	21
Abbildung 16 – Beispiel einer Aktivitätshierarchie	23
Abbildung 17 – Der Bildschirm <i>Verknüpfungen zuweisen</i> zeigt hierarchische Daten	24
Abbildung 18 – Der Bildschirm <i>Verknüpfungen zuweisen</i> mit einstufigen Daten	25
Abbildung 19 – Strukturansicht und Diagramm, Erläuterungen von Verknüpfungen	27

1

Einführung

1.1. Vielen Dank

Vielen Dank für Ihr Interesse an der Methodologie und Software von BowTieXP. Weltweite Experten im Bereich Risikomanagement haben sich bereits vom Nutzen der Implementierung dieser Methodologie durch die Verwendung von BowTieXP, einem leistungsstarken und intuitiven Tool, überzeugt.

1.2. Struktur dieses Dokuments

Dieses Dokument enthält Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die Sie bei den ersten Schritten unterstützen:

- Kapitel 2, Schnellinstallations-handbuch auf Seite 9. In diesem Handbuch wird die Installation von BowTieXP auf Ihrem Computer beschrieben.
- Kapitel 3, Schnellstarthandbuch auf Seite 11. Dieses Handbuch bietet eine Kurzvorstellung der BowTie-Methodologie und enthält eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Erstellung eines BowTie-Diagramms mithilfe der Software. Hier werden auch einige wichtige Software-Konzepte erläutert.

2

Schnellinstallationshandbuch

In diesem Kapitel finden Sie schrittweise Anleitungen zur Installation von BowTieXP.

2.1. Einführung

Die Installation von BowTieXP auf Ihrem Computer verläuft in der Regel einfach und problemlos. Sollten während der Installation wider Erwarten Probleme auftreten und Sie daher detailliertere Informationen zur Installation, zu den Software-Voraussetzungen und zur Kompatibilität oder zu besonderen Installationen benötigen, finden Sie diese Informationen im Referenzhandbuch, das Sie von der Website downloads.bowtiexp.com herunterladen können.

2.2. Installieren von BowTieXP

Öffnen Sie einen Internet-Browser, und gehen Sie nach downloads.bowtiexp.com. Sie müssen die folgenden Komponenten herunterladen:

- Microsoft .NET Framework 2.0-Installationsprogramm
- BowTieXP-Installationsprogramm

Doppelklicken Sie auf die erste heruntergeladene Datei (das .NET Framework-Installationsprogramm), und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um das Programm zu installieren.

Doppelklicken Sie auf die zweite heruntergeladene Datei (das BowTieXP-Installationsprogramm), und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um das Programm zu installieren.

2.3. Aktivieren von BowTieXP

Wenn Sie BowTieXP zum ersten Mal starten, werden Sie dazu aufgefordert, einen Test- oder Aktivierungscode einzugeben.

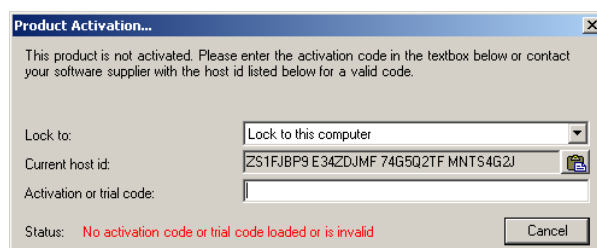


Abbildung 1 – Dialogfeld Aktivierung

Wenn Sie über einen gültigen Testcode verfügen, können Sie diesen Code in das Textfeld *Aktivierungs- oder Testversionscode* eingeben. BowTieXP kann im Anschluss daran ausgeführt werden.

Wenn Sie eine Lizenz für BowTieXP erworben haben, müssen Sie einen Aktivierungscode eingeben, um BowTieXP dauerhaft zu aktivieren. Kopieren Sie dazu den im Textfeld *Aktuelle Hostkennung* angezeigten Code, und fügen Sie ihn in eine E-Mail an CGE ein. Senden Sie diese E-Mail anschließend an die E-Mail-Adresse support@bowtiexp.com. Als Antwort auf diese E-Mail erhalten Sie den angefragten Aktivierungscode. Nach der Eingabe dieses Codes in das Textfeld *Aktivierungs- oder Testversionscode* kann BowTieXP unbegrenzt verwendet werden.

3

Schnellstarthandbuch

In diesem Abschnitt begleiten wir Sie durch die Schritte zur Erstellung eines einfachen BowTie-Diagramms.

3.1. Kurzbeschreibung der BowTie-Methodologie

Hinweis: [Detaillierte Erläuterungen](#) zur [Methodologie](#) finden Sie im [Methodologiehandbuch](#).

Die BowTie-Methodologie wird für die Risikobewertung, das Risikomanagement und, als sehr wichtiger Aspekt, für die Risikokommunikation eingesetzt. Dieses Verfahren wurde entwickelt, um einen besseren Überblick über Situationen zu erhalten, in denen bestimmte Risiken auftreten und um beteiligte Personen dabei zu unterstützen, die Beziehung zwischen den Risiken und Unternehmensereignissen nachzuvollziehen.

Die Stärke dieser Methodologie liegt in ihrer Einfachheit, und der Ausdruck „Weniger ist mehr“ ist eine gute Beschreibung dieser Methodologie.

Risikomanagement bezieht sich insbesondere auf die Erkennung von Risiken, denn die meisten Unfälle resultieren aus Aktionen oder unterlassenen Aktionen von Menschen. Menschen, die in gefährlichen Umgebungen arbeiten, müssen die vorhandenen betrieblichen Risiken und ihre persönliche Rolle in diesem Umfeld genau kennen. Dazu müssen die Risiken hinreichend kommuniziert und die Kommunikation an die Fähigkeiten der angesprochenen Arbeitskraft angepasst werden. In der Folge entsteht aus dieser Kommunikation ein betriebliches Verantwortungsbewusstsein.

Viele Risikobewertungen erfolgen auf der Grundlage quantitativer Instrumente. Diese Instrumente eignen sich möglicherweise für bestimmte Maschinen, Ausrüstungs- bzw. Gerätetypen, sie eignen sich jedoch nur sehr eingeschränkt für eine betriebliche Risikobewertung. Das Verhalten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern lässt sich im Vergleich zu Maschinen nur bedingt voraussehen, und die betriebliche Kombination aller vorhandenen Faktoren (Menschen, Maschinen, Zeit, Witterungsbedingungen, unternehmensbezogene Faktoren, usw.) führt noch zu weitaus größeren Schwierigkeiten. Genaue Prognosen für die Zukunft in einer Umwelt, die so komplex ist wie die Welt selbst, sind schlichtweg nicht möglich. In vielen Unternehmen sind die Folgen bestimmter Auswirkungen (die aus einem Unfall resultieren) einfach zu umfangreich, um unbeachtet zu bleiben. Daher ist es sinnvoll, auf möglichst jeden Eventualfall vorbereitet zu sein und alle potenziellen Szenarios durchzuspielen, um bewerten zu können, wie gut das Unternehmen für diese Szenarios aufgestellt ist. Und genau hier setzen die Bow-Tie-Methode und BowTieXP an.

Risiken im Rahmen der BowTie-Methodologie werden durch die Beziehung zwischen Gefahren, so genannten Top-Ereignissen, Bedrohungen und Auswirkungen untersucht. Es werden Steuerungselemente verwendet, um darzustellen, welche Maßnahmen ein Unternehmen ergreifen kann, um Risiken zu steuern und zu kontrollieren.

3.1.1. Gefahr

Das Wort „Gefahr“ suggeriert in der Regel eine unerwünschte Situation, hier ist jedoch das genaue Gegenteil gemeint, denn Gefahren sind genau das, wonach Sie suchen oder denen Sie sich stellen müssen, um unternehmerisch erfolgreich zu sein. Es handelt sich hier durchaus um eine Entität mit einem Gefahrenpotenzial, jedoch gäbe es ohne diese Entität keine Geschäftsmöglichkeiten. Beispiel Ölindustrie: Öl ist eine gefährliche Substanz (von der bei falscher Behandlung große Gefahren ausgehen kann), aber es ist auch die Komponente, die für die Ölindustrie Geschäfte erst ermöglicht! Und daher muss das Öl korrekt behandelt werden, denn solange es unter Kontrolle ist, stellt es keine Gefahr dar.

3.1.2. Top-Ereignis

Solange eine Gefahr also unter Kontrolle ist, liegt ein erwünschter Status vor. Beispiel: Öl befindet sich in einer Pipeline auf dem Weg auf das Festland. Bestimmte Ereignisse können jedoch zum Ausbruch einer Gefahr führen. In der BowTie-Methodologie wird ein solches Ereignis als „Top-Ereignis“ bezeichnet. Das Top-Ereignis stellt noch keine Katastrophe dar, die gefährlichen Eigenschaften der Gefahr sind jedoch bereits erkennbar. Beispiel: Öl tritt aus der Pipeline aus (ungewollter Austritt). Es handelt sich hier noch nicht um eine Notfallsituation, wenn jedoch nicht die richtigen Maßnahmen ergriffen werden, um dieses Leck zu schließen, sind weitere unerwünschte Ereignisse (Auswirkungen) nicht auszuschließen.

3.1.3. Bedrohungen

Häufig sind verschiedene Faktoren für das Auftreten eines Top-Ereignisses verantwortlich. In der BowTie-Methodologie werden diese als Bedrohungen bezeichnet. Diese Bedrohungen müssen ausreichend oder erforderlich sein, denn: Jede Bedrohung muss selbst das Potenzial haben, ein Top-Ereignis auszulösen. Beispiel: Die Korrosion der Pipeline kann zu ungewolltem Austritt von Öl führen.

3.1.4. Auswirkungen

Ein aufgetretenes Top-Ereignis kann bestimmte Auswirkungen zur Folge haben. Eine Auswirkung kann beispielsweise ein potenzielles Ereignis sein, das aus der Gefahr resultiert und direkte Schäden oder Verluste zur Folge hat. Auswirkungen in der BowTie-Methodologie sind unerwünschte Ereignisse, die ein Unternehmen unter allen Umständen vermeiden sollte. Beispiel: Öl gelangt in die Umwelt.

3.1.5. Steuerung

Risikomanagement umfasst insbesondere die Steuerung von Risiken. Hierbei werden Hindernisse gesetzt, um das Auftreten bestimmter Ereignisse zu verhindern. Eine Steuerung kann verschiedene Maßnahmen umfassen, die ergriffen werden, um unerwünschte Kräfte oder Intentionen zu verhindern und um erwünschte Bedingungen zu erhalten. Bei der BowTie-Methodologie gibt es proaktive Steuerungen (auf der linken Seite des Top-Ereignisses), die verhindern, dass das Top-Ereignis eintritt. Beispiel: Regelmäßige Überprüfungen der Pipelines auf Korrosion. Es gibt jedoch auch reaktive Steuerungen (auf der rechten Seite des Top-Ereignisses), die verhindern, dass das Top-Ereignis unerwünschte Folgen nach sich zieht. Beispiel: Geräte zur Erkennung von Lecks oder Betonuntergründe rund um Öltankplattformen.

3.1.6. Eskalationsfaktoren

In einem idealen Szenario verhindert eine Steuerung, dass eine Bedrohung ein Top-Ereignis auslöst. Viele Steuerungen sind jedoch nicht zu 100 % wirksam. Unter bestimmten Umständen kann es zu Fehlern bei der Steuerung kommen. In der BowTie-Methodologie werden diese Bedingungen als Eskalationsfaktoren bezeichnet. Ein Eskalationsfaktor ist eine Bedingung, die ein erhöhtes Risiko zur Folge hat, indem die Wirksamkeit der Steuerung

vereitelt oder reduziert wird. Beispiel: Ein Erdbeben, das zu Rissen im Betonuntergrund einer Pipeline führt.

3.1.7. ALARP

Wenn Sie absolut sicher gehen möchten, dass kein Risiko besteht, müssen Sie versuchen, die Gefahr zu bannen. Da Gefahren jedoch Teil des Tagesgeschäfts sind, ist dies schlichtweg unmöglich. Wir akzeptieren das Vorhandensein von Risiken, und wir müssen alle möglichen Maßnahmen ergreifen, um das Risiko gemäß dem Prinzip „*As Low As Reasonably Practicable*“ (ALARP) so gering wie möglich zu halten. Um ein Risiko gemäß dem ALARP-Prinzip so gering wie möglich zu halten, sollte nachweisbar sein, dass die Kosten, die mit der Reduzierung des Risikos einhergehen, in keinem Verhältnis zu den gewonnen Vorteilen stehen.

Die Bedeutung von ALARP variiert von Unternehmen zu Unternehmen. Die Umsetzung des ALARP-Prinzips hängt davon ab, welche Risiken ein Unternehmen eingehen möchte und welchen zeitlichen und finanziellen Aufwand ein Unternehmen in Bezug auf Steuerungsmaßnahmen betreiben möchte.

3.1.8. Übersicht über die Terminologie

Die folgenden Begriffe sollten Ihnen bekannt sein:

- Die Gefahr als Teil des Tagesgeschäfts, jedoch mit dem Potenzial, Schäden zu verursachen, kann verschiedene Ursachen haben:
- Ein Top-Ereignis, das noch keine Katastrophe darstellt, jedoch das erste Ereignis in einer Kette von unerwünschten Ereignissen sein kann.
- Das Top-Ereignis kann durch Bedrohungen (ausreichende oder erforderliche Gründe) ausgelöst werden.
- Das Top-Ereignis birgt das Potenzial, unerwünschte Auswirkungen nach sich zu ziehen.
- (Proaktive) Steuerungen sind Maßnahmen, die ergriffen werden, um zu verhindern, dass Bedrohungen in Top-Ereignissen resultieren.
- (Reaktive) Steuerungen sind Maßnahmen, die ergriffen werden, um zu verhindern, dass das Top-Ereignis unerwünschte Auswirkungen zur Folge hat.
- Ein Eskalationsfaktor ist eine Bedingung, die die Wirksamkeit einer Steuerung vereitelt oder reduziert.

In den nächsten Abschnitten werden die folgenden Aspekte behandelt:

- Kurzüberblick über das Software-Layout
- Hinzufügen eines Risikoorts
- Hinzufügen einer Gefahr oder eines Top-Ereignisses
- Hinzufügen von Bedrohungen
- Hinzufügen von Auswirkungen
- Hinzufügen von Steuerungen
- Hinzufügen von Eskalationsfaktoren

3.2. Der BowTieXP-Bildschirm

Nach dem Start von BowTieXP wird der folgende Bildschirm angezeigt:

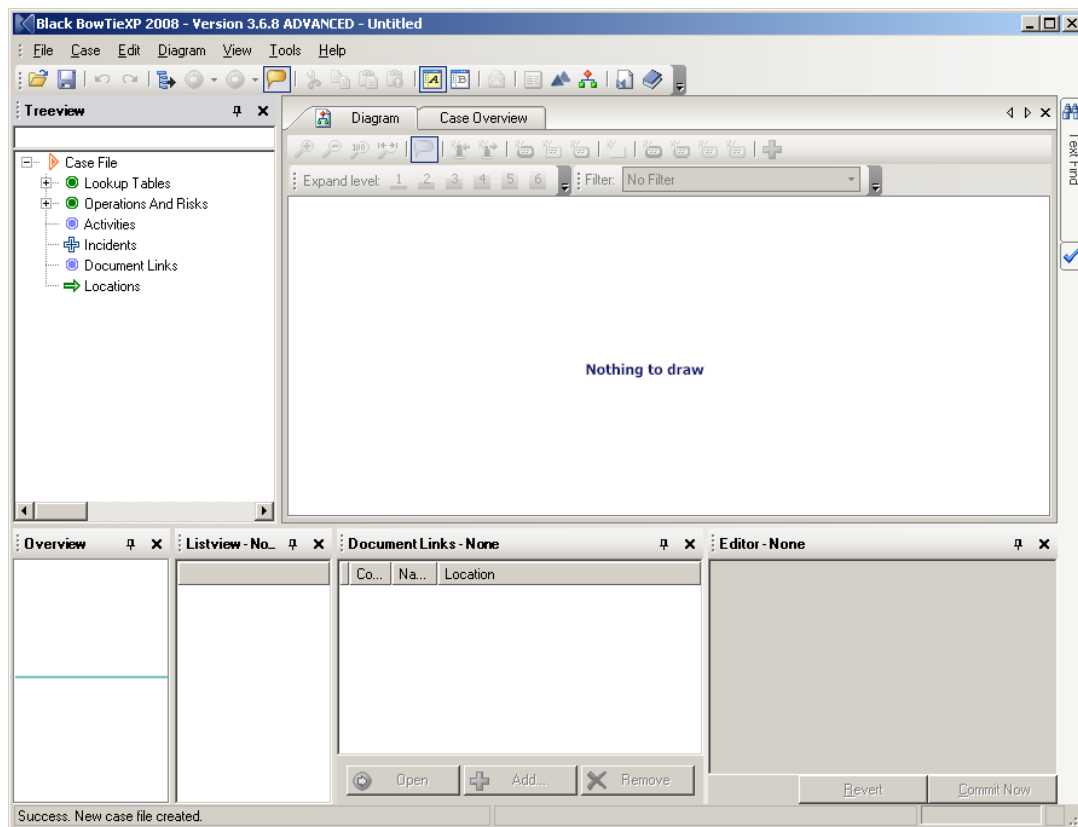


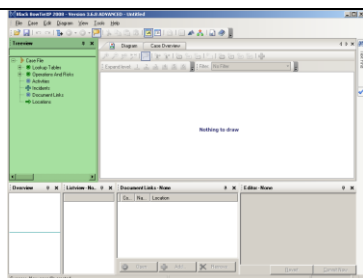
Abbildung 2 – Hauptanwendungsbildschirm

Dieser Bildschirm besteht aus verschiedenen Bereichen, mit denen Sie sich zunächst vertraut machen sollten, bevor Sie Ihre eigenen Fälle erstellen. Die einzelnen Bereiche werden im Laufe dieses Kapitels erläutert. Bitte achten Sie auf die Titel in den verschiedenen Fenstern auf dem Bildschirm, da wir uns im Rahmen dieser Dokumentation auf diese Titel beziehen werden.

Die in diesem Kapitel erläuterten Fenster sind hervorgehoben und werden weiter unten näher erläutert.

HINWEIS: Das bei Ihnen angezeigte Bildschirm-Layout weicht möglicherweise von dem in dieser Dokumentation abgebildeten Layout ab, wenn Sie eine andere Version von BowTieXP verwenden, da einige Funktionen nur in der erweiterten und/oder der schwarzen Version verfügbar sind. Alle Funktionen, die nicht in der Standardversion von BowTieXP enthalten sind, werden im Text entsprechenden gekennzeichnet.

Screenshot mit Hervorhebungen



Beschreibung

Strukturansicht – Über das Fenster *Strukturansicht* können Sie einfach durch Ihre BowTie-Fälle navigieren. In diesem Fenster können Sie auf Ihre Fälle und auf die mit den Fällen verknüpften Suchtabellen, Aktivitäten, Dokumenten und Risikoorte zugreifen. Sie stellt darüber hinaus eine schnelle und einfache Möglichkeit dar, zu bestimmten Bereichen Ihres Diagramms zu gelangen, indem Sie auf das Plusymbol (+) oder auf das Minussymbol (-) klicken, um Details ein- und auszublenden, die mit den einzelnen Elemente verknüpft sind.

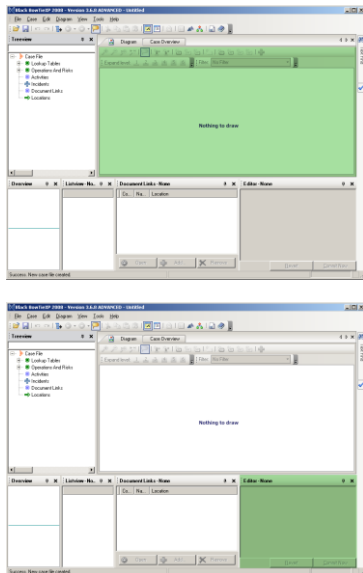


Diagramm – Im Fenster *Diagramm* wird der visuelle Bereich Ihres Diagramms angezeigt. Es gibt verschiedene Darstellungsarten, die mit den einzelnen Bereichen des BowTie-Diagramms verknüpft sind und die verschiedenen Aspekte Ihres Falls darstellen. Betrachten Sie das Fenster *Diagramm* als Ihren Zeichenbereich.

Editor – Im Fenster *Editor* können Sie alle schriftlichen Inhalte in Ihr Diagramm eingeben und bearbeiten. Wenn Sie im Fenster *Diagramm* auf bestimmte Bereiche in Ihrem Diagramm klicken, können Sie auf die Beschreibung und auf andere bearbeitbare Informationen zugreifen.

Wenn Sie weitere Informationen zu den Fenstern *Strukturansicht*, *Diagramm* oder *Editor* oder zu Fenstern benötigen, die in diesem Kapitel nicht behandelt werden, lesen Sie die entsprechenden Abschnitte im Referenzhandbuch.

Drei Tipps, wenn Sie den Überblick verloren haben sollten:

- Wenn Sie die Tasten *Umschalt* + *F12* drücken, werden alle Fenster an ihrer Standardposition wiederhergestellt. Dabei wird auch das in den Screenshots abgebildete Layout wiederhergestellt.
- Wenn Sie Ihr Diagramm nicht wiederfinden können, haben Sie entweder keine Gefahr oder kein Top-Ereignis ausgewählt, oder Sie haben eine andere Registerkarte ausgewählt, z. B. die Registerkarte *Fallübersicht* im Fenster *Diagramm* anstatt der Registerkarte *Diagramm*.
- Wenn Sie auf das Plusymbol (+) in der Strukturansicht klicken, wird die ausgeblendete Struktur angezeigt. Wenn Sie auf das Minussymbol (-) klicken, wird die gerade eingblendete Struktur wieder ausgeblendet.

Sie sind jetzt in der Lage, Ihr erstes BowTie-Diagramm zu erstellen.

3.3. Schritt 1: Hinzufügen eines Risikoorts

Mit dem Hinzufügen eines Risikoortes beginnen Sie die Erstellung Ihres BowTie-Diagramms. Sie erstellen den Fall für einen oder mehrere Risikoorte. Beispiele für Risikoorte sind Läger, Bohrseln aber auch Flugzeuge oder Autos. Jeder Risikoort kann mehrere BowTie-Diagramme enthalten, und zwar ein Diagramm für jede Kombination aus Gefahr und Top-Ereignis.

Gehen Sie zum Erstellen eines Risikoortes in das Fenster *Strukturansicht*, und führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie mit rechter Maustaste auf den Strukturknoten mit der Bezeichnung *Risikoorte*.
2. Klicken Sie auf *Neu...*

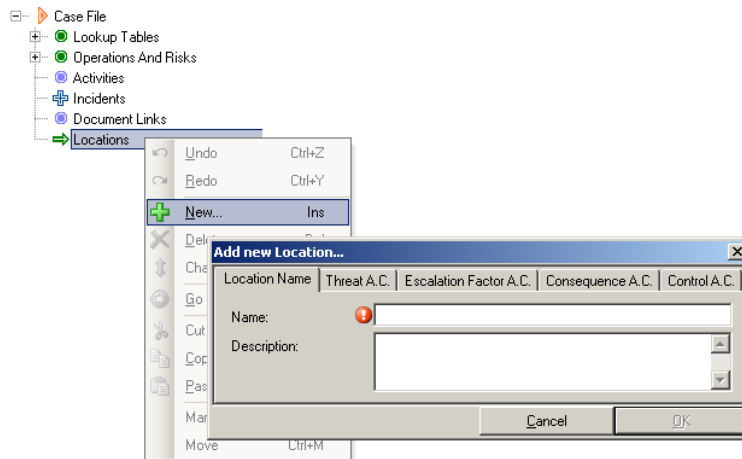


Abbildung 3 – Hinzufügen eines Risikoortes

3. Das Dialogfeld *Neuen Risikoort hinzufügen...* wird angezeigt.
4. Geben Sie einen Risikoort in das Textfeld *Name* ein.

Tipp: Sie werden feststellen, dass neben dem Feld *Name* ein rotes Ausrufezeichen angezeigt wird. Dies bedeutet, dass es sich hier um ein Pflichtfeld handelt, das Sie ausfüllen müssen.

5. Geben Sie bei Bedarf eine detailliertere Erläuterung ein.
6. Drücken Sie auf *OK*, um den Risikoort hinzuzufügen.

Dieser neue Risikoort wird, wie in Abbildung 4 dargestellt, in Ihrer Strukturansicht angezeigt.

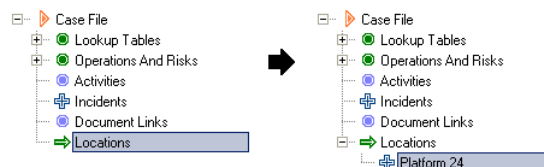


Abbildung 4 – Hinzufügen eines Risikoorts – Änderungen an der Strukturansicht

3.4. Schritt 2: Hinzufügen einer Gefahr und eines Top-Ereignisses

Nun müssen Sie eine Gefahr und ein Top-Ereignis zu Ihrem neuen Risikoort hinzufügen.

1. Werfen Sie einen Blick auf die Strukturansicht. Sie sehen, dass nun der in Schritt 1 erstellte Risikoort angezeigt wird.
2. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben dem neuen Risikoort, um diesen zu erweitern.
3. *Gefahren* werden als untergeordneter Knoten angezeigt.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Strukturknoten mit der Bezeichnung *Gefahren*.
5. Wählen Sie die Option *Neu* aus dem Menü aus, um das Dialogfeld *Neue Gefahr hinzufügen...* aufzurufen.

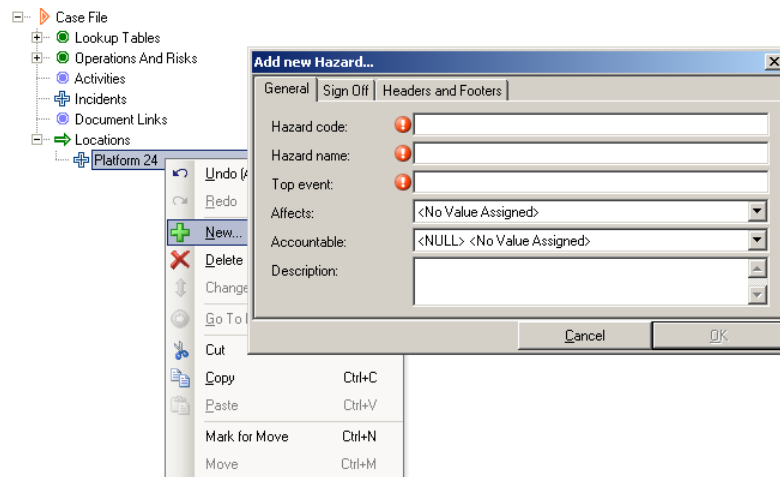


Abbildung 5 – Hinzufügen einer Gefahr

6. Geben Sie einen Code, eine Gefahrenbezeichnung und ein Top-Ereignis in die Textfelder ein.
7. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Änderungen auf die Schaltfläche *OK*.

Beachten Sie, dass die Gefahr und das Top-Ereignis nun im Fenster *Diagramm* angezeigt werden. Sie sind jetzt in der Lage, mit Ihrem BowTie-Diagramm zu arbeiten.

3.5. Schritt 3: Hinzufügen von Bedrohungen

Das Fenster *Strukturansicht* sieht wie folgt aus:

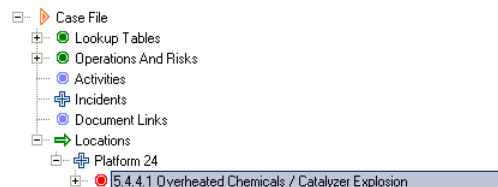


Abbildung 6 – Die in der Strukturansicht ausgewählte Gefahr

Das Diagramm sieht wie folgt aus:



Abbildung 7 – Ein minimales BowTie-Diagramm

Sie können nun damit beginnen, Bedrohungen zu Ihrer Kombination aus Gefahr und Top-Ereignis hinzuzufügen.

Wenn Sie das von Ihnen erstellte Top-Ereignis auswählen, wird es im Fenster *Diagramm* von einem grünen Rahmen umgeben. Sie können nun, wie unten gezeigt, in der Menüleiste des Fensters *Diagramm* auf die Schaltfläche *Bedrohung hinzufügen* klicken.



Abbildung 8 – Bedrohung hinzufügen – Schaltfläche auf der Symbolleiste

Es wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die Bezeichnung der Bedrohung eingeben können, die Sie zum Diagramm hinzufügen möchten. Geben Sie eine Bezeichnung ein, und drücken Sie auf *OK*. Ihr Diagramm wird daraufhin erweitert.

Fügen Sie weitere Bedrohungen hinzu, bis Sie alle abgedeckt haben.

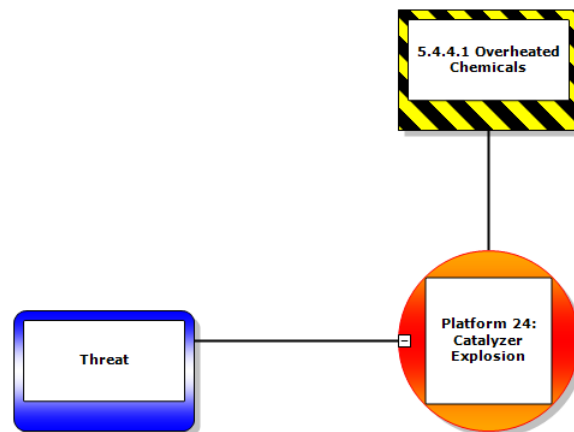


Abbildung 9 – Die neu hinzugefügte Bedrohung

Tipp: Verwenden Sie die Bildlaufleiste und die Schaltflächen zum Zoomen auf der Symbolleiste, um durch das Diagramm zu navigieren. Weitere Informationen über das Diagramm und die Symbole auf der Symbolleiste finden Sie im Referenzhandbuch.

3.6. Schritt 4: Hinzufügen von Auswirkungen

Für den Fall, dass Ihr Top-Ereignis eintritt, möchten Sie sicherlich alle denkbaren Auswirkungen nachvollziehen und Überlegungen zu den erforderlichen Reaktionen auf ein solches Ereignis anstellen. Mit Auswirkungen in einem BowTie-Diagramm können Sie beide Seiten eines Top-Ereignisse analysieren.

Anhand der folgenden Schritte fügen Sie Auswirkungen zu Ihrem Diagramm hinzu:

Wählen Sie im ersten Schritt das Top-Ereignis aus, wenn es nicht bereits markiert ist. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Auswirkung hinzufügen* in der Symbolleiste.



Abbildung 10 – Auswirkung hinzufügen – Schaltfläche auf der Symbolleiste

Geben Sie eine Bezeichnung für die Auswirkung ein. Klicken Sie entweder auf *OK*, oder drücken Sie die Eingabetaste. Das Diagramm sieht nun wie folgt aus:

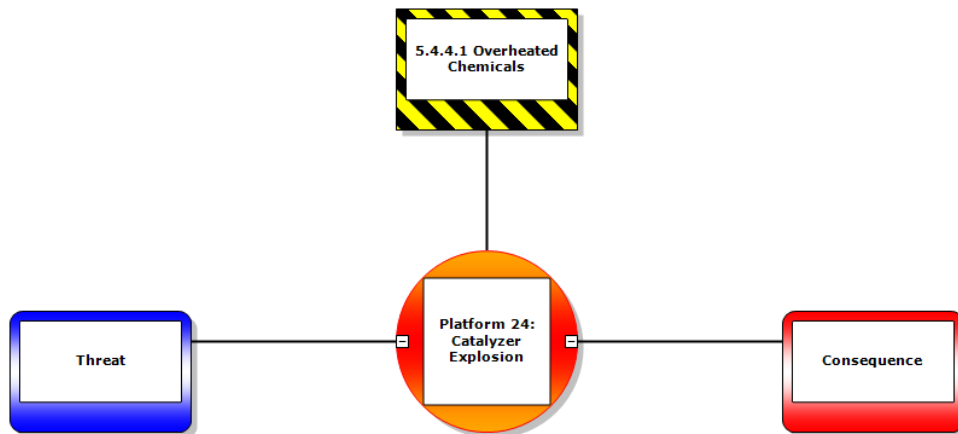


Abbildung 11 – Die neu hinzugefügte Auswirkung

Tipp: Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Top-Ereignis im Fenster *Diagramm* oder im Fenster *Strukturansicht* klicken. Wählen Sie anschließend die Option *Auswirkung → hinzufügen* aus.

Damit ist die Erstellung des Grundgerüsts für Ihr BowTie-Diagramm abgeschlossen. Im nächsten Schritt müssen Sie das Diagramm mit Daten zu den Maßnahmen füllen, die ergriffen werden können, um zu verhindern, dass Bedrohungen ein Top-Ereignis auslösen. Außerdem müssen Sie die Maßnahmen angeben, die ergriffen werden können, um zu verhindern, dass Auswirkungen beim Auftreten des Top-Ereignisses Realität werden. Diese Maßnahmen werden auch als Steuerungen bezeichnet.

3.7. Schritt 5: Steuerungen hinzufügen

In den nächsten Schritten können Sie eine Steuerung zu Ihrem BowTie-Diagramm hinzufügen:

Wählen Sie die zunächst die Bedrohung oder die Auswirkung aus, zu der Sie eine Steuerung im Fenster *Diagramm* hinzufügen möchten.

Die ausgewählte Bedrohung wird mit einem grünen Rahmen hervorgehoben, und die Symbolleiste enthält nun eine Option zum Hinzufügen einer Steuerung. Klicken Sie auf diese Option.



Abbildung 12 – Steuerung hinzufügen – Schaltfläche auf der Symbolleiste

Geben Sie in das angezeigte Dialogfeld die Bezeichnung der Steuerung ein, und klicken Sie auf *OK*. Die neue Steuerung wird daraufhin im Fenster *Diagramm* und im Fenster *Strukturansicht* angezeigt.

Fügen Sie weitere Steuerungen zu den jeweiligen Bedrohungen oder Auswirkungen hinzu, bis das Diagramm Ihrer Meinung nach vollständig ist.

Tipp: Sie können eine Steuerung auch hinzufügen, indem Sie innerhalb des Diagramms mit der rechten Maustaste auf eine Bedrohung klicken. Wählen Sie anschließend die Option *Steuerung → hinzufügen* aus. Auch über die *Strukturansicht* können Sie Steuerungen hinzufügen.

3.8. Schritt 6: Eskalationsfaktoren hinzufügen

Eskalationsfaktoren sind Bedingungen, die die Erhöhung von Risiken oder die Vereitelung oder Reduzierung der Wirksamkeit von Steuerungen zur Folge haben. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Eskalationsfaktor zu einer Steuerung in Ihrem Diagramm hinzuzufügen:

1. Wählen Sie die Steuerung in Ihrem BowTie-Diagramm aus, der Sie einen Eskalationsfaktor hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen.

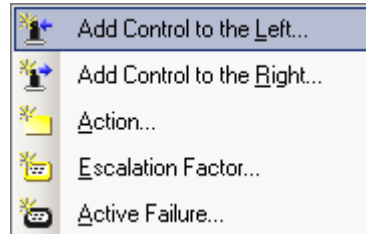


Abbildung 13 – Hinzufügen – Kontextmenü

3. Wählen Sie die Option *Hinzufügen* und dann *Eskalationsfaktor* aus der Liste der Optionen aus.
4. Daraufhin wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie die Bezeichnung und eine Beschreibung zum Eskalationsfaktor eingeben können.
5. Wenn Steuerungen vorhanden sind, um zu verhindern, dass dieser Eskalationsfaktor diese Steuerung vereitelt, können Sie diese in gleicher Weise hinzufügen, wie Sie Steuerungen zu Bedrohungen und Auswirkungen hinzugefügt haben.

Hinweis: Selbstverständlich können Sie auch auf die Schaltfläche zum Hinzufügen von Eskalationsfaktoren klicken.

3.9. Erstellung des BowTie-Diagramms abgeschlossen

Durch die Schritte 1 bis 6 haben Sie ein einfaches BowTie-Diagramm erstellt. Auf der Basis des erstellten Diagramms können Sie nun weitere Variablen zu jedem Teil des Diagramms hinzufügen, um so zu detaillierteren Aufgaben zu gelangen, beispielsweise zum Kategorisieren Ihrer Steuerungen und dem Einbinden von Aktivitäten, Dokumentreferenzen usw. Einige dieser Aufgaben werden im weiteren Verlauf des Dokuments näher beschrieben.

3.10. Weiterentwicklung

Die BowTieXP-Software bietet selbstverständlich mehr als nur das Zeichnen von Diagrammen. In den nächsten Abschnitten erhalten Sie auf der Grundlage von Beispielen das nötige Hintergrundwissen, um Ihre Analysen weiterzuentwickeln.

Umfassende Informationen zu den Daten und Beziehungen, die Sie in BowTieXP erstellen können, finden Sie im Referenzhandbuch.

Wie Sie bereits in den zurückliegenden Abschnitten gesehen haben, enthält jeder Fall eine Vielzahl von Informationen, die auf vielfältige Art und Weise verwendet werden. In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Datentypen und ihre Beziehungen untereinander erläutert: Einige Objekte, die Sie erstellen, verfügen über besondere „Fähigkeiten“, so können sie beispielsweise von anderen Stellen aus referenziert werden. Außerdem wird die Theorie hinter einigen dieser Objekte angesprochen.

3.10.1. Normale Entitäten

In den vorangegangenen Abschnitten haben Sie ein Musterdiagramm erstellt, indem Sie einen Risikoort, eine Gefahr, Bedrohungen und Auswirkungen hinzugefügt haben. Diese

Elemente werden auch als normale Entitäten bezeichnet, die über keine besonderen Fähigkeiten wie die im Folgenden erläuterten „besonderen“ Elemente verfügen. Die meisten normale Entitäten sind Teil des Diagramms.

3.10.2. Suchtabellen

Einer der Aspekte, die Ihnen möglicherweise in den Editoren aufgefallen sein werden, ist, dass normale Elemente verschiedene Eigenschaften aufweisen, die aus Klartext bestehen, z. B. Beschreibungen und Codes, oder aber verschiedene Drop-Down-Listen, wie z. B. die Wirksamkeitseinschätzung einer Steuerung.

Die für die Wirksamkeitseinschätzung verfügbaren Optionen werden in der Falldatei definiert und können von Ihnen angepasst werden. Wie alle anderen Daten in der Falldatei befinden sich diese Optionen in der Strukturansicht, in diesem konkreten Fall unter *Falldatei* -> *Suchtabellen* -> *Wirksamkeit*.

Die in Ihrer Falldatei verwendeten verschiedenen Referenzinformationen werden unter dem Knoten *Suchtabellen* definiert.



Abbildung 14 – Suchtabellen

Wenn Sie an dieser Stelle Elemente hinzufügen, sind diese in den Drop-Down-Feldern der Editoren verfügbar.

Wenn Sie Elemente an dieser Stelle entfernen, werden sie selbstverständlich gelöscht. Beachten Folgendes: Wenn ein Wert derzeit verwendet wird, werden Sie gewarnt und gefragt, ob Sie einen anderen Wert auswählen möchten, um den aktuellen Wert zu ersetzen. Siehe Abbildung 15 – Löschen eines Wertes in einer Suchtabelle.

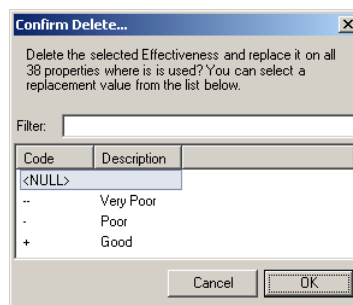


Abbildung 15 – Löschen eines Wertes in einer Suchtabelle

In der Standardversion von BowTieXP sind die folgenden Suchtabellen enthalten: Beachten Sie Folgendes: Eine detaillierte Beschreibung zu allen Objekten finden Sie im Referenzhandbuch.

Suchtabellentyp	Beschreibung/Verwendung
Aktivitätskategorie	Wird in der Suchtabelle <i>Aktivitäten</i> verwendet, um die verschiedenen Aktivitäten zu kategorisieren.
BRF-Code	Wird in der Suchtabelle <i>Steuerungen</i> verwendet, um den Basisrisikofaktor (BRF) anzuzeigen, zu dem die Steuerung gehört. Weitere Informationen zu Basisrisikofaktoren und zur Tripod-

	Theorie finden Sie im Methodologiehandbuch.
Gefahrenkategorie	Wird in der Suchtabelle <i>Gefahren</i> verwendet, um Gefahren zu kategorisieren.
Priorität	Wird in der Suchtabelle <i>Aktionen</i> verwendet, um diese zu priorisieren.
Häufigkeit	Wird in der Suchtabelle <i>Aktivitäten</i> verwendet, um die Häufigkeit der Aktivitätsausführung anzuzeigen.
Wirksamkeit	Wird in der Suchtabelle <i>Steuerungen und Management-Aktionen</i> verwendet, um die Wirksamkeit der Steuerung bei der Verhinderung des Top-Ereignisses oder dem Auftreten der Auswirkung anzuzeigen.
Steuerungstyp	Wird in der Suchtabelle <i>Steuerungen</i> verwendet, um die Steuerungen in verschiedene Typen zu kategorisieren.
Positionen	Positionen sind abstrakte Bezeichnungen für MitarbeiterInnen mit bestimmten Zuständigkeiten und Verantwortungsgebieten. Ein anderes Wort für dieses Konzept lautet „Post Indicator“. Sie werden bei Aktivitäten verwendet, um beispielsweise die Person anzuzeigen, die für die Aktivität verantwortlich und zuständig ist. Bei Steuerungen und Gefahren kennzeichnen sie die verantwortliche Person. Bei Gefahren werden sie darüber hinaus für Informationen zur Zuständigkeit verwendet. Bei Aktionen werden sie dazu verwendet, um die Person zu kennzeichnen, die die gewünschte Aktion ausgeführt hat.
Deep-Link-Suchregeln	<u>HINWEIS: Diese Funktionen sind nur in der erweiterten Version verfügbar.</u> Sie werden verwendet, um Webseiten zu durchsuchen, wenn Dokumente offline betrachtet werden. Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch.
Vorfallssteuerung Status	– <u>HINWEIS: Diese Funktionen sind nur in der erweiterten Version verfügbar.</u> Diese Funktionen werden bei der Black BowTieXP-Vorfallsuntersuchung verwendet. Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch.

3.10.3. Verknüpfbare Entitäten am Beispiel: Aktivitäten

Bei einigen Eigenschaften reicht es nicht aus, nur einen Wert auswählen zu können, denn Sie müssen in der Lage sein, mehrere Elemente aus einer eingeschränkten Liste von Elementen zuzuweisen.

Um dieses eher abstrakte Konzept zu erläutern, hier ein Beispiel:

In den meisten Unternehmen gibt es ein Managementsystem für Aktivitäten/Aufgaben, die die Abläufe in Ihrem Unternehmen definieren. Viele dieser Managementsystem-Aktivitäten sind wichtig, um zu gewährleisten, dass Steuerungen korrekt funktionieren. So muss beispielsweise ein automatisches Feuerunterdrückungssystem regelmäßig gewartet, überprüft und getestet werden, um sicherzustellen, dass es im Einsatzfall ordnungsgemäß funktioniert.

Um die Vorteile Ihrer BowTie-Diagramme vollständig auszunutzen, ist es wichtig, Ihr Managementsystem und Ihre Diagramme miteinander zu verknüpfen. Auf diese Weise können Sie analysieren, welche Aufgaben und damit welche Personen/Positionen für die

Verwaltung von Bedrohungen zuständig sind, wie viele Aktivitäten und damit wie viele Personen für diese Aufgaben verantwortlich sind und ob eine Bedrohung an bestimmten Positionen in Ihrem Managementsystem besonders anfällig für Ausfälle ist.

Beispiel: Eine Bedrohung, die mithilfe von Steuerungen überwacht und durch eine Reihe von Aktivitäten unterstützt wird, die alle auf die *gleiche* Person vertrauen, wird möglicherweise als anfälliger betrachtet als eine Bedrohung mit Steuerungen und Aktivitäten, die nicht vollständig von einer Person abhängig sind.

Ein solches Szenario ermöglicht darüber eine bessere Kommunikation der Gründe, warum bestimmte Aktivitäten wichtig sind. Auf diese Weise werden die verantwortlichen Personen dabei unterstützt zu verstehen, warum sie nicht mit der Ausführung der genannten Aufgabe betraut werden. Letztlich wird mit diesem Verfahren eine bessere Ausführung sichergestellt.

Zur Unterstützung dieser Analyse können Sie eine Hierarchie der Aktivitäten in BowTieXP definieren. Nach der Erstellung/Eingabe dieser Hierarchie mit Steuerungen in BowTieXP können Sie Ihren Steuerungen verschiedene Aktivitäten zuweisen.

Siehe das Beispiel unter Abbildung 16 – Beispiel einer Aktivitätshierarchie:

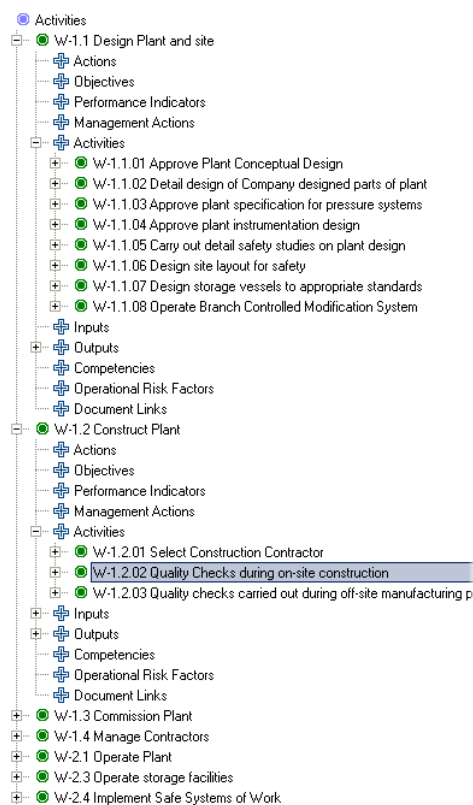


Abbildung 16 – Beispiel einer Aktivitätshierarchie

Nach der Definition der Hierarchie können Sie nun die Aktivitäten mit Steuerungen verknüpfen. Sie haben dazu die folgenden Möglichkeiten:

3.10.3.1. Drag und Drop

Sie können alle Zuweisungen über das Drag und Drop-Verfahren durchführen, das Sie möglicherweise aus dem Kopieren von Dateien im Windows Explorer kennen:

Stellen Sie für das Zuweisen einer Aktivität zu einer Steuerung mithilfe des Drag und Drop-Verfahrens sicher, dass die zuzuweisende Steuerung im Diagramm und die zuzuweisende Aktivität in der Strukturansicht angezeigt werden.

1. Klicken Sie auf die Aktivität, und halten Sie die Maustaste gedrückt.

2. Bewegen Sie die Maus bei gedrückter Maustaste über das Diagramm. Sie werden feststellen, dass der Mauszeiger angibt, wann Sie die Taste wieder loslassen können.
3. Lassen Sie die Maustaste los, wenn sich der Mauszeiger über der Steuerung befindet, der Sie die Aktivität zuweisen möchten.

Mit diesem Schritt haben Sie die Verknüpfung erfolgreich erstellt.

Diese Verknüpfung kann auf zwei verschiedene Arten überprüft werden: 1. Anzeigen der zugewiesenen Aktivitäten direkt im Diagramm. Rufen Sie dazu das Menü *Diagramm* auf, gehen Sie in das Untermenü *Zusatzinformationen anzeigen*, und wählen Sie die Option *Aktivitäten (Kurzformat)* aus. Das Diagramm wird geändert und zeigt daraufhin alle zugewiesenen Aktivitäten unter jeder Steuerung an. Überprüfen Sie die von Ihnen vorgenommene Verknüpfung.

2. Entfernen der Verknüpfung über die Strukturansicht: Wenn Sie auf die Steuerung doppelklicken, der wir soeben die Aktivität zugewiesen haben, wird die Steuerung durch die Strukturansicht automatisch ausgewählt. In der Strukturansicht können Sie die Steuerung weiter öffnen, indem Sie auf das Pluszeichen (+) klicken, um alle untergeordneten Datengruppen der Aktivität anzuzeigen. Eine dieser Datengruppen trägt die Bezeichnung *Aktivitäten*. Wenn Sie die Datengruppe öffnen, wird die Aktivität grau dargestellt.

Die graue Kennzeichnung zeigt an, dass es sich hierbei nicht um eine Definition, sondern um eine Verknüpfung handelt.

Das Drag und Drop-Verfahren kann in nahezu allen Fenstern in BowTieXP verwendet werden. Sie können das Drag und Drop-Verfahren innerhalb der Strukturansicht verwenden, außerdem zum Übertragen von Elementen aus der Strukturansicht in das Diagramm, aus der Listenansicht in das Diagramm, usw. Die Listenansicht eignet sich insbesondere für das Zuweisen von Verknüpfungen. Wenn Sie auf einen Aktivitätsbehälter in der Strukturansicht und in der Listenansicht klicken, werden alle definierten Aktivitäten angezeigt.

3.10.3.2. Zuweisen von Verknüpfungen – Bildschirm

Während wir uns in der Strukturansicht befinden, zeigen wir jetzt die andere Möglichkeit, Verknüpfungen zuzuweisen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Aktivitäten-Datengruppe unterhalb der Steuerung, und wählen Sie die Option zum Zuweisen von Verknüpfungen aus. Auf diese Weise wird der Bildschirm *Verknüpfungen zuweisen* aufgerufen, siehe Abbildung 17 – Der Bildschirm *Verknüpfungen zuweisen* zeigt hierarchische Daten.

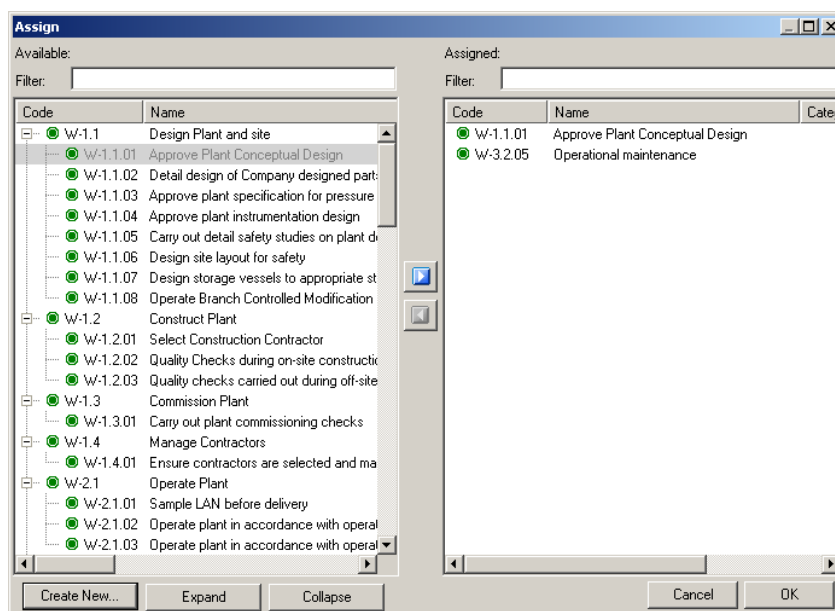


Abbildung 17 – Der Bildschirm *Verknüpfungen zuweisen* zeigt hierarchische Daten

Auf der linken Seite dieses Bildschirms werden alle Entitäten angezeigt, die mit der Steuerung verknüpft werden können. Auf der rechten Seite werden alle Entitäten angezeigt, die bereits zugewiesen wurden. Um Elemente zwischen diesen beiden Seiten zu bewegen, wählen Sie das jeweilige Element aus, und drücken auf den entsprechenden Pfeil zwischen den beiden Bildschirmhälften. Sie können Elemente auch über das Drag und Drop-Verfahren zwischen den beiden Bildschirmhälften bewegen.

Beachten Sie, dass grau hinterlegte Elemente bereits auf die rechte Seite verschoben bzw. dieser Seite zugewiesen wurden.

Beachten Sie außerdem, dass Sie die angezeigten Elemente filtern können, indem Sie Informationen in die Filter eingeben. Außerdem können Sie jede Spalte sortieren, indem Sie auf den jeweiligen Spaltenkopf klicken.

Sie können auch ein neues Element erstellen, indem Sie auf die Schaltfläche *Neu* klicken. Auf diese Weise können Sie ein neues Element zu dem bereits auf der linken Seite ausgewählten Element hinzufügen.

Wenn Sie Dokumentverknüpfungen und Aktivitäten zuweisen, wird aufgrund der hierarchischen Struktur dieser Elemente der oben beschriebene Bildschirm verwendet. Bei einstufigen Daten, wie z. B. bei Systemen, hat das Dialogfeld ein etwas anderes Aussehen. Siehe Abbildung 18 – Der Bildschirm *Verknüpfungen zuweisen* mit einstufigen Daten.

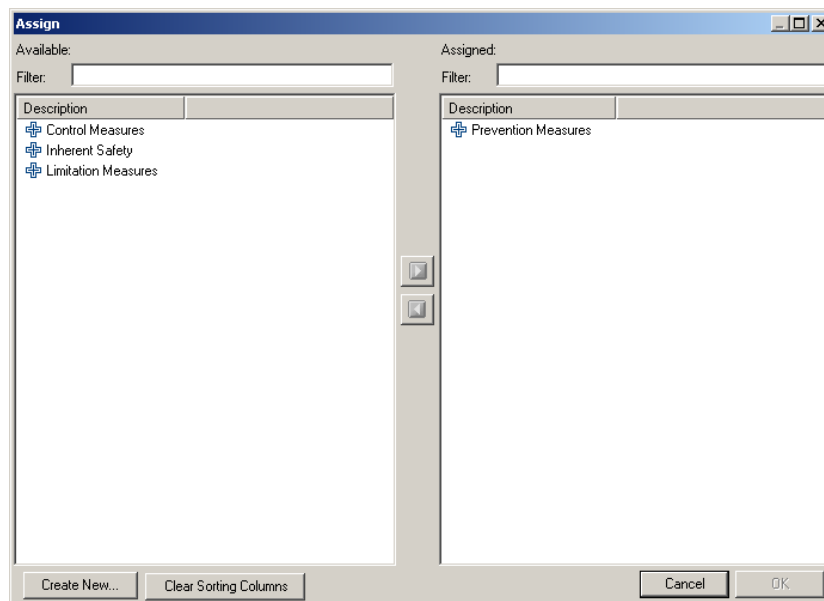


Abbildung 18 – Der Bildschirm *Verknüpfungen zuweisen* mit einstufigen Daten

Beachten Sie: Zugewiesene Elemente werden auf der linken Seite nicht in grau angezeigt, sondern werden entfernt und nur auf der rechten Bildschirmseite angezeigt.

3.10.3.3. Löschen verknüpfbarer Elemente

Beachten Sie, dass beim Löschen eines verwendeten Elements ein Popup-Fenster angezeigt wird, wenn ein Element aus einer Suchtabelle gelöscht wird (siehe Abbildung 15 – Löschen eines Wertes in einer Suchtabelle auf Seite 21): Sie können einen optionalen Ersatzwert auswählen.

3.10.3.4. Überblick über verknüpfbare Elemente

Die folgenden verknüpfbaren Entitäten sind in BowTieXP enthalten: Beachten Sie Folgendes: Eine detaillierte Beschreibung zu allen Objekten finden Sie im Referenzhandbuch.

Verknüpfbarer	Beschreibung/Verwendung
---------------	-------------------------

Entitätstyp	
Aktivität	Beschreibung siehe oben. Aktivitäten werden mit Steuerungen verknüpft.
System	Systeme werden mit Steuerungen verknüpft. Systeme werden in verschiedenen Formen der Steuerungsklassifikation verwendet. Eine gemeinsame Verwendung besteht in der Identifikation verschiedener Steuerungssysteme, die in Ihrem Unternehmen vorhanden sind und die Verwendung dieser, um Ihre Steuerungen anhand dieser Systeme auf einer anderen Achse als die Steuerungstypen zu kategorisieren. Da Sie Steuerungen mehrere Systeme zuweisen bzw. mit diesen verknüpfen können, können Sie verschiedene Klassifikationen durchführen.
Kompetenz	Kompetenzen sind definierte Fähigkeiten, über die Personen verfügen müssen, um ihnen zugewiesene Aktivitäten ordnungsgemäß auszuführen bzw. ausführen zu dürfen. Entscheidend sind hier jahrelange Berufserfahrung, Schulungen in Bezug auf Gefahrgüter, Kompetenzen in Bezug auf die Feuerbekämpfung, der Besitz der erforderlichen Lizenzen und nicht zuletzt auch eine gemeinsame sprachliche Grundlage mit Vorgesetzten.
Produkt	Produkte werden zum Modellieren des Datenflusses in Ihren Aktivitäten verwendet. Produkte werden zentral definiert und auf zwei verschiedene Art und Weisen verwendet, nämlich als datenbasierte Ein- und Ausgaben für Aktivitäten. Eingaben sind Elemente, die Ihr Unternehmen zum Ausführen von Aktivitäten benötigt. Eingaben enthalten Informationen zu den folgenden Aspekten: Wie erfahren Personen, welche Aktivitäten ausgeführt werden müssen? Wie erfahren Personen, wann Aktivitäten ausgeführt werden müssen? Wie erfahren Personen, auf welche Art und Weise Aktivitäten ausgeführt werden müssen? Beispiele für Eingaben können Genehmigungen und Arbeitsaufträge sein. Ausgaben sind Elemente, die Ihr Unternehmen benötigt, um zu überprüfen, ob eine Aktivität ausgeführt wurde. Ausgaben enthalten Informationen zu den folgenden Aspekten: Wie kann überprüft werden, ob eine Aktivität ausgeführt wurde? Wie kann überprüft werden, ob eine Aktivität ordnungsgemäß ausgeführt wurde?
Dokumentverknüpfung	Dokumentverknüpfungen sind Referenzen auf externe Dokumente, die verschiedenen Elementen in der Falldatei hinzugefügt werden können. Wie alle anderen verknüpfbaren Entitäten werden diese Verknüpfungen zentral definiert und anschließend von anderen Elementen in Form von Verknüpfungen referenziert. Dokumentverknüpfungen können mit Gefahren, Bedrohungen, Auswirkungen, Steuerungen, Eskalationsfaktoren, Aktivitäten und Produkten erstellt werden.

Betriebliche
Risikofaktoren

HINWEIS: Diese Funktionen sind nur in der erweiterten Version verfügbar.

Betriebliche Risikofaktoren werden verwendet, um bestimmte Dimensionen für Vorgänge zu definieren, die in Soob-Matrizen vom Vorgang als Ganzes getrennt betrachtet werden muss, z. B. wichtige Geräte oder Maschinen oder Witterungsbedingungen.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch.

Vorgang

HINWEIS: Diese Funktionen sind nur in der erweiterten Version verfügbar.

Ein Vorgang in BowTieXP wird verwendet, um einen spezifischen Vorgang zu beschreiben, der in Ihrem Unternehmen auftreten kann und in der Soob-Matrix enthalten sein sollte.

Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch.

3.10.4. Backlinks und Eigenschafts-Backlinks

Wenn eine Aktivität beispielsweise auf einer Steuerung referenziert wird, zeigt ein virtueller Pfeil von der Steuerung auf den Risikoort in der Strukturansicht, in der die Aktivität definiert ist. Siehe dazu die Abbildung unten. Sie zeigt einen Teil eines Bow-Tie-Diagramms. In der Liste unten werden alle der Steuerung zugewiesenen Aktivitäten angezeigt.

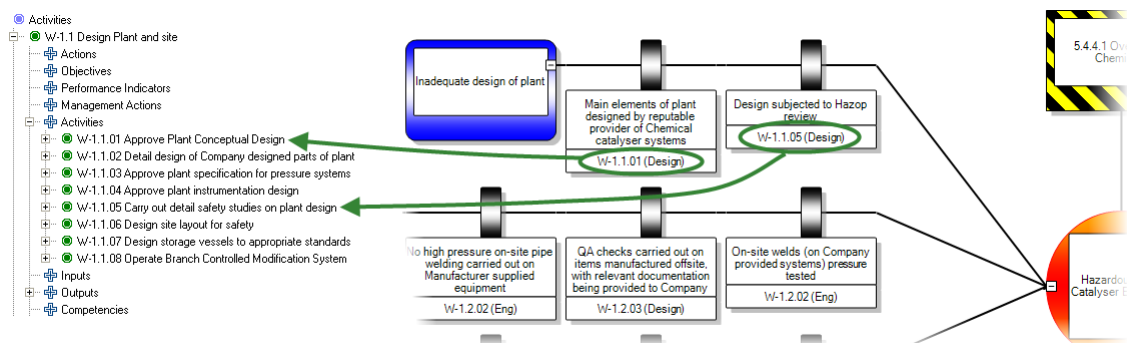


Abbildung 19 – Strukturansicht und Diagramm, Erläuterungen von Verknüpfungen

Dieser Pfeil wird als Verknüpfung bezeichnet. Es ist auch möglich, dem Pfeil in *umgekehrter* Richtung zu folgen, und zwar von der Aktivität zu *allen* Steuerungen, in denen die Aktivität verwendet wird. Diese werden dann als Backlinks bezeichnet.

Ein ähnliches Konzept kann auf Werte in Suchtabellen angewendet werden.

Für jede verknüpfbare Entität und jeden Wert in einer Suchtabelle kann ermittelt werden, wo diese verwendet wird, indem die zugehörigen Backlinks angezeigt werden.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Element, für das Sie die Referenzen anzeigen möchten, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option mit der Bezeichnung *Backlinks anzeigen* oder *Eigenschafts-Backlinks anzeigen* aus. In der Listenansicht werden die Backlinks angezeigt.

4

Support

4.1. BowTieXP-Helpdesk

Benutzer, die BowTieXP mit Support und Wartung erworben haben, können sich an das Helpdesk wenden. Das Helpdesk unterstützt Benutzer mit technischen und benutzerbezogenen Fragen zu BowTieXP, zur Installation und zur optimalen Verwendung des Programms.

Sie können das BowTieXP-Helpdesk über die E-Mail-Adresse support@bowtiexp.com oder per Telefon unter +31 (0) 88 1001 350 erreichen.

Auf der Website <http://www.bowtiexp.com> können Sie unsere BowTieXP Support- und Wartungsbroschüre herunterladen. Darin werden die Leistungen erläutert, die Kunden erhalten, wenn sie Support- und Wartungsleistungen erwerben.