

OpenRoads Designer

Onboarding-Anleitung

Version: 1.0

Veröffentlichungsdatum: 01-Mär-2020

Das Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis	1
1. Über OpenRoads Designer	2
1.1 OpenRoads Designer Vorteile & Nutzen	2
1.2 Systemanforderung für OpenRoads Designer	4
2. Schnellstart-Workflows - OpenRoads Designer	5
2.1 Vollständiger Workflow von der Vermessung bis zur Zeichnungserstellung	5
3. MicroStation für Tiefbauingenieure	6
3.1 Einführung in die MicroStation CONNECT Edition	6
3.2 Steuerung der Darstellung von Projektdaten für Tiefbauingenieure	6
3.3 Verwendung der allgemeinen Werkzeuge in der MicroStation CONNECT Edition für den Tiefbauingenieur	8
3.4 Zeichnen mit MicroStation für Tiefbauingenieure	8
3.5 Manipulation und Modifikation von Elementen für Tiefbauingenieur	8
3.6 Arbeit mit Zellen für Tiefbauingenieure	10
4. Einstellen des Arbeitsbereichs (CAD-Administrator)	7
4.1 Entwicklung des Arbeitsbereichs	7
4.2 Schritt 1 - Verstehen der Objekt-Definitionen	7
4.3 Schritt 2 - Vorbereiten der Ordnerstruktur	7
4.4 Schritt 3 - Vorbereitung der Dateien für die Objekt-Migration	8
4.5 Schritt 4 – Objekt-Migration	8
4.6 Schritt 5 - Beschriftungen	8
4.7 Schritt 6 - Vermessungsbeschriftungen	9
4.8 Schritt 7 – Zeichnungserstellungs Vorlagen	9
5. End-to-End-Training - OpenRoads Designer	11
5.1 Die Neue Benutzeroberfläche	11
5.2 Gelände	13
5.3 Verstehen von georeferenzierten Koordinatensystemen & LIDAR	13
5.4 Geometrie-Design	14
5.5 Jenseits der Mittellinien-Geometrie	14
5.6 Verwendung und Bearbeitung von Regelprofilen	16
5.7 Definieren von Regelprofil-Endbedingungen	17
5.8 Modellierung - Stützwände, Böschungen und komplexe Böschungsbedingungen	17
5.9 Regelprofile Tipps / Tricks und Schalter	17
5.10 Die Leistungsfähigkeit der Bentley-Regelprofilbibliothek verstehen	19
5.11 Modellierungstechniken - Rampen und Keilsperrflächen	19
5.12 Verkehrsweg - Modellierung	17
5.13 Querneigung	19
5.14 Anpassen von Dateien mit Querneigungsregeln	19
5.15 Einmündungs- / Kreuzungsdesign - Horizontale und vertikale Geometrie	20
5.16 Einmündungs. / Kreuzungsdesign - 3D-Modellierung	19
5.17 Civil-Cells (3D parametrische Strassenbauzellen)	Error! Bookmark not defined.
5.18 Volumenberechnug	19
5.19 Komponentenmengen und Volumenberechnung	20
5.20 Zeichnungserstellung - Lageplan-Längenschnitt	20
5.21 Zeichnungserstellung - Querschnitte	21
5.22 Einstellen von Zeichnungsblättern und Zeichnungs-Seeddateien	21
5.23 Einstellen von Beschriftungen	21
5.24 Videos der Bentley-Communities	23
6. Internetquellen für den OpenRoads Designer	24

1. Über OpenRoads Designer

OpenRoads Designer führt eine neue umfassende Modellierungsumgebung ein, die eine bauorientierte Konstruktion ermöglicht, um die Projektabwicklung von Straßennetzen zu beschleunigen und die Entwurfs- und Bauprozesse vom Konzept bis zur Fertigstellung zu vereinheitlichen. Die Anwendung bietet vollständige Detailplanungsfunktionen für Vermessung, Entwässerung, Subsurface utilities und Straßenentwurf.

OpenRoads Designer definiert die besten Praktiken für die Erstellung von Design- und Konstruktionszeichnungen neu und stellt den Datenaustausch während der gesamten Projektabwicklung und des Anlagenlebenszyklus sicher. Mit OpenRoads Designer können Sie:

- Stellen Sie schnell Kontextdaten aus verschiedenen Quellen wie Punktwolken, 3D-Realitätsnetzen, Geländedaten, Bildern und Geoinformationen zusammen, um reale Umgebung in Ihr Projekt zu bringen.
- Erzielen Sie exponentielle Leistungssteigerungen bei der modellzentrierten Erstellung von Designleistungen.
- Ermöglichen Sie es den Benutzern, Projektinformationen über Teams, Standorte und Disziplinen hinweg mit Präzision und Sicherheit auszutauschen.
- Verwenden Sie Katalogdienste, um funktionale Komponenten für einen konsistenten generativen Entwurf in der gesamten technischen Arbeitsgruppe zu verwalten und bereitzustellen.
- Zugriff auf das Dokumentationszentrum, um eine multidisziplinäre Dokumentation für alle Arbeiten an den Anlagen im gesamten Projekt zu erstellen.
- Teilen Sie realistische Visualisierungen mit der Öffentlichkeit und den Interessenvertretern, um Feedback zu sammeln, das öffentliche Engagement zu verbessern und die Genehmigung von Projekten zu beschleunigen.

1.1 OpenRoads Designer Vorteile & Nutzen

- Vollständig robuste und dynamische Benutzeroberfläche.
- Einzeldateiformat - DGN-Plattform.
- Behaltet die Beziehungen zwischen Elementen und Komponenten.
- Erweiterte GUI mit Echtzeitumgebung.
- Präzise Technik für die Makro- und Mikroebene.
- Spart Zeit, Arbeit, sich wiederholende Aufgaben.
- Viele der eingebauten Automatisierungstools verkürzen die Zeit und helfen bei der schnelleren Projektabwicklung.
- Es ist leicht zu erlernen und schnell anzupassen, ohne dass man viel Wissen über frühere Straßenbauprogramme hat.
- Alle Dinge sind miteinander verbunden, so dass es eine gemeinsame Zeichenplattform für verschiedene Ingenieurteams wie Autobahnen, Brücken, Entwässerung usw. bietet.
- Die Kollisionserkennung und der Aufbau von Gebrauchsmustern unter der Oberfläche können mit Hilfe von SUE-Werkzeugen einfach durchgeführt werden.
- Die integrierten Bentley MicroStation-Tools sind für schnelles und verbessertes Zeichnen verfügbar.
- Es kann problemlos mit großen Datenmengen in der Geländemodellierung umgehen.
- Die Vorlagen können je nach Bedarf vorbereitet und modifiziert werden.
- Alle Änderungen in den Vorlagen werden planmäßig aktualisiert.
- Die komplexen Achswerkzeugen sind ähnlich der IP-Methode in MX.
- Da die Schnittstelle dynamisch ist, werden sich Änderungen in der Achsen auch in der Querneigungen widerspiegeln.
- Es gibt einen zeitsparenden Aspekt bei der Zeichnungserstellung (Plan, Profil und Querschnitte), da die Zeichnungen im Layout festgelegt und erstellt werden können.
- Die Anwendung von Querneigungen ist schnell und effizient.
- Die Anmerkungen für Plan und Profil und Querschnitte sind entsprechend den Anforderungen des Projekts anpassbar.
- Die 3D-Profilkörpermodellierung ist dynamisch und Änderungen in der Vorlage werden im 3D-Profilkörper widerspiegelt.

- Nach der 3D-Profilkörpermodellierung wird gleichzeitig eine perspektivische 3D-Ansicht erzeugt.
- Basierend auf der 3D-Profilkörpermodellierung ist die Generierung von Mengen wie Pflaster, Erdarbeiten relativ einfacher.

1.2 Systemanforderung für OpenRoads Designer

Betriebssystem	Windows 10 (64-Bit) Windows 8 und 8.1 (64-Bit) Windows 7 (64-Bit)
Prozessor	Intel®- oder AMD®-Prozessor 1,0 GHz oder höher. OpenRoads Designer wird auf einer CPU, die SSE2 nicht unterstützt, nicht unterstützt.
Arbeitsspeicher	8 GB mindestens 16 GB empfohlen. Mehr Speicher verbessert fast immer die Leistung, insbesondere bei der Arbeit mit größeren Modellen.
Die Festplatte	9 GB freier Festplattenspeicher (einschließlich der 5,6 GB Installationsfläche für eine vollständige Installation)
Bildschirmauflösung	1600 x 1200 oder höher

2. Schnellstart-Workflows - OpenRoads Designer

Dieser Abschnitt deckt komplette Arbeitsabläufe ab, die Ihnen helfen würden, die Verwendung von OpenRoads Designer in Ihren Projekten schnell zu verstehen. Um im Detail zu lernen, lesen Sie bitte den nächsten Abschnitt, wo wir jedes Thema im Detail beschreiben.

2.1 Vollständiger Workflow von der Vermessung bis zur Zeichnungserstellung

SN	Thema	Link
1	Referenzieren/Importieren einer Geländemodell-Datei	Klicken Sie hier
2	Horizontale Achsen erstellen/bearbeiten	Klicken Sie hier
3	Vertikale Achsen erstellen/bearbeiten	Klicken Sie hier
4	Ein neues Regelprofil erstellen (typischer Querschnitt)	Klicken Sie hier
5	Endbedingungen auf Regelprofile anwenden (Auf- / Abtragsbedingungen)	Klicken Sie hier
6	Einen 3D-Strassenentwurf erstellen	Klicken Sie hier
7	Querneigungen erstellen	Klicken Sie hier
8	Querneigungen dem 3D-Strassenentwurf zuweisen und Querschnitte überprüfen	Klicken Sie hier
9	Erstellen von Querschnitten	Klicken Sie hier
10	Erstellen von Lageplan- und Längenschnittzeichnungen	Klicken Sie hier
11	Komponenten Mengen	Klicken Sie hier

3. MicroStation für Tiefbauingenieure

3.1 Einführung in die MicroStation CONNECT Edition

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in den Kurs MicroStation CONNECT Edition Einführung	In diesem Video erfahren Sie mehr über den Kurs Einführung in die MicroStation CONNECT Edition	Klicken Sie hier
2	Willkommen bei MicroStation	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie auf die Begrüßungsseite zugreifen, mit einem WorkSpace und WorkSet interagieren, MicroStation-Designdateien öffnen und diese zu den aktiven WorkSet zuordnen und in der MicroStation CONNECT-Benutzeroberfläche navigieren.	Klicken Sie hier
3	Die Benutzeroberfläche der MicroStation CONNECT-Edition	Im Anschluss an unsere Einführung in MicroStation müssen wir uns mit dem grundlegenden Layout, den Positionen der Werkzeuge und den Funktionen der MicroStation CONNECT Edition vertraut machen. Dieses Video behandelt diese Informationen	Klicken Sie hier
4	Erstellen Sie den vorgeschlagenen Lageplan	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie eine MicroStation-Entwurfsdatei erstellen und wie Sie bei der Erstellung einer Entwurfsdatei eine Seed-Datei auswählen und anwenden.	Klicken Sie hier
5	Designdatei-Einstellungen erforschen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie eine Vielzahl von Design Dateieinstellungen ansehen und anpassen können und woher die ursprünglichen Einstellungen stammen. Dazu gehören Arbeitseinheiten, Winkelauslesung, Daten des geographischen Koordinatensystems (GCS) und auch, wie die Einstellungen der Designdatei gespeichert werden können.	Klicken Sie hier
3	Modelle	Die Modelle können entweder 2D oder 3D sein, sind ein Entwurfs-, Zeichnungs- oder Blattmodell und werden als ein diskretes Objekt innerhalb der Entwurfsdatei gespeichert. Es ist auch möglich, eine unbegrenzte Anzahl beliebiger Modelltypen in einem DGN zu haben. In diesem Video lernen Sie die Rolle von Modellen und wie sie sich auf MicroStation-Designdateien beziehen.	Klicken Sie hier
4	Arbeiten mit mehreren Modellen	MicroStation bietet eine unbegrenzte Anzahl von Modellen aller Art, die in eine DGN-Datei gespeichert werden. In diesem Video lernen Sie, mit mehreren Modellen innerhalb einer Designdatei zu arbeiten.	Klicken Sie hier

3.2 Steuerung der Darstellung von Projektdaten für Tiefbauingenieure

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in die Steuerung der Darstellung von Projektdaten und Modellen	Nun, da Sie alle notwendigen projektbezogenen Referenzen beigefügt haben, müssen Sie die Darstellung detaillierter anpassen. Sie beginnen damit, dass Sie mehrere Ebenen von der Referenzen einschalten und dann die Anmerkungsskalierung auf den gewünschten Planmassstab einstellen.	Klicken Sie hier
2	Referenzprojekt-bezogene Daten	Nachdem Sie nun Ihre neue Datei erstellt haben, die aus den Einstellungen der Startdatei abgeleitet wurde, müssen Sie die projektbezogenen Daten referenzieren, bevor Sie mit dem eigentlichen Layout von der Unterteilung und den vorgeschlagenen Standort beginnen.	Klicken Sie hier
3	Steuerung der Darstellung durch Einstellung der Ebenenanzeige	Nun, da Sie alle notwendigen projektbezogenen Referenzen beigefügt haben, müssen Sie die Darstellung detaillierter anpassen. Sie beginnen damit, dass Sie mehrere Ebenen von der Basislinienreferenz aus einschalten und dann die Anmerkungsskala auf die gewünschte Planskala einstellen.	Klicken Sie hier
4	Steuern Sie die Darstellung durch Einstellen der Ansichtsattribute	Nachdem Sie den vorgeschlagenen Standort gefunden und die entsprechenden Ebenen angezeigt haben, erstellen Sie nun einen Darstellungsstil, den Sie dann wiederum einer Darstellungsregel zuordnen. Eine Darstellungsregel ist ein Satz von Darstellungskriterien, der auf jeder beliebigen Ansicht eines Entwurfsmodells bearbeitet wird. Mit Darstellungsregeln können Sie die Symbolik, das Aussehen und die Anzeige von Designelementen steuern; diese Steuerung basiert auf der Eigenschaft des Elements, der Ansicht, des Modells, der Referenz oder der Datei.	Klicken Sie hier
5	Ausschnittvolumen	Aufgrund des Umfangs der beigefügten Referenzen ist die gesamte sichtbare Fläche weit mehr als notwendig. Sie müssen den Bereich dieser Grafiken, die Sie betrachten, durch die Erstellung eines Ausschnittvolumens einschränken, das den anzuzeigenden Bereich auf die Umgebung Ihrer Planungsbereichs beschränkt.	Klicken Sie hier

6	Eine gespeicherte Ansicht erstellen	<p>Nachdem Sie nun viele der Einstellungen relativ zur Ansicht geändert haben, ist es eine gute Idee, eine so genannte gespeicherte Ansicht zu erstellen. Eine gespeicherte Ansicht ist eine Ansichtsdefinition, die die Ebenenanzeige sowohl für das aktive Modell als auch für die Referenzen, des Ausschnittvolumens und andere Ansichtsattribute enthält.</p>	Klicken Sie hier

3.3 Verwendung der allgemeinen Werkzeuge in der MicroStation CONNECT Edition für den Tiefbauingenieur

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in den Kurs Allgemeine Werkzeuge	Dieses Video ist eine Einführung in den Kurs - Verwendung von Allgemeinen Werkzeugen. Sie werden lernen, was die folgenden Videos und der Kurs selbst beinhalten.	Klicken Sie hier
2	Grundlegende Werkzeugoperationen	MicroStation enthält eine Vielzahl verschiedener Arten von Platzierungswerkzeugen. Diese sind dazu gedacht, unterschiedliche Anforderungen bei der Arbeit mit der Design-Geometrie zu erfüllen. Unabhängig vom aktiven Werkzeug können die gleichen Grundprinzipien der Werkzeugbedienung angewandt werden. In diesem Video lernen Sie die <u>grundlegende Bedienung der Basiswerkzeuge</u> kennen.	Klicken Sie hier
3	Bereinigung der Versorgungsleitungs-Geometrie	Bei der Arbeit mit Entwürfen ist es unvermeidlich, dass Änderungen an der Entwurfsgeometrie erforderlich sind. Attribute wie Ebene, Farbe, Linienstil und Breiten lassen sich leicht auf verschiedene Weisen ändern. Die Änderungen können einzeln oder auf mehrere Elemente angewendet werden. In diesem Video wird eine <u>Versorgungsleitung gezeigt, deren Attribute geändert werden.</u>	Klicken Sie hier
4	Überprüfen Sie Ihre Arbeit	Als Mitglied des Standortentwicklungsteams wurden Sie damit beauftragt, den vorläufigen Gebäudeentwurf zu überprüfen, um die Platzierung der Gebäude auf dem Gelände besser bestimmen zu können. Dies geschieht durch Vermessung des vorgeschlagenen Gebäudes, das Sie vom Architekt bekommen haben.	Klicken Sie hier

3.4 Zeichnen mit MicroStation für Tiefbauingenieure

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Zeichnen mit MicroStation - Einführung	Dieses Video ist ein Überblick über die Videoreihe, die den Kurs ausmacht. In diesem Kurs erfahren Sie, wie Sie neue Zeichenelemente effizient und präzise erstellen können, indem Sie Werkzeuge wie die Place SmartLine (Polygonzug) benutzen.	Klicken Sie hier
2	Erstellen einer Nebenstraße	In diesem Video legen Sie die Achse der Fahrbahn für die Nebenstrasse mit Hilfe des Tools Place SmartLine an, das von AccuDraw für die präzise Platzierung der Punkte unterstützt wird. Daneben werden Sie auch einige der in AccuDraw integrierten Verknüpfungen benutzen, welche die Platzierung rationeller und effizienter machen.	Klicken Sie hier
3	Versetzen und Erstellung der Straßen-Objekte	Im weiteren Verlauf des Arbeitsablaufs, nachdem Sie nun die Achse der Fahrbahn konstruiert haben, werden Sie in diesem Video diese Achse versetzen, um Fahrbahn-Objekte zu erzeugen.	Klicken Sie hier
4	Erstellen der vorgeschlagenen Gebäudeparzelle	In diesem Video konstruieren Sie die Parzelle für den vorgeschlagenen Bauplatz mit der Nebenstrasse.	Klicken Sie hier
5	Erstellen der Mittellinie für die vorgeschlagene Baustelle	In diesem letzten Video des Kurses werden Sie die Mittellinie für den vorgeschlagenen Bauplatz festlegen.	Klicken Sie hier

3.5 Manipulation und Modifikation von Elementen für Tiefbauingenieure

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Manipulation und Modifikation von Elementen Einführung	Dieses Video ist ein Überblick über die Videoreihe, die den Kurs ausmacht. In diesem Kurs erfahren Sie, wie Sie bestehende Elemente mit Hilfe der Werkzeuge in dem Werkzeugkasten „Manipulieren“ und dem Werkzeugkasten „Ändern“ bearbeiten können.	Klicken Sie hier
2	Verschieben und drehen	In diesem Video werden Sie zunächst den vorgeschlagenen Gebäudegrundriss einspielen. Mit einer Einstellung, die im Dialogfeld Referenzen verfügbar ist, können Sie die Standardwerkzeuge zur Elementmanipulation verwenden, um eine Referenz so zu bearbeiten, als wäre sie ein Element wie eine Linie oder ein Element. In diesem Fall, verschieben und drehen Sie das Gebäude auf den richtigen Ort.	Klicken Sie hier
3	Parallel kopieren	In diesem Video beginnen Sie mit dem Layout Ihres vorgeschlagenen Lageplans, indem Sie das Tool parallel kopieren verwenden, um Bordsteinkanten und Parkboxen zu konstruieren. Sie können dieses Werkzeug verwenden, wenn Sie ein Element oder einen Teil eines Elements parallel zum Original verschieben oder kopieren möchten.	Klicken Sie hier
4	Kopieren	In diesem Video werden Sie weiterhin das Werkzeug parallel kopieren verwenden, um Parkplätze zu entwerfen, aber Sie werden auch beginnen, das Werkzeug „Element kopieren“ zu verwenden. Für eine präzise Platzierung nutzen wir hier die ACCU Draw Optionen.	Klicken Sie hier

5	Abrundung und Trimmen	In diesem Video beginnen Sie mit der Verwendung einiger der Änderungswerkzeuge, wie z.B. dem Werkzeug "Abrundung konstruieren", um den vorgeschlagenen Lageplan weiter zu gestalten. Sie werden auch Trimmenwerkzeuge wie Trimmen bis zum Schnittpunkt und Trimmen mehrfach verwenden, um zusätzliche Linien zu bereinigen.	Klicken Sie hier
6	Spiegeln	Das Werkzeug Spiegeln kann verwendet werden, um Elemente um eine horizontale Linie, eine vertikale Linie oder eine benutzerdefinierte Linie oder um die Elementmitte zu spiegeln. In diesem Video werden Sie das Werkzeug Spiegeln verwenden, um eine gespiegelte Kopie der bisher erstellten Geometrie zu erstellen, sodass Sie schnell die andere Hälfte des Projektes generieren.	Klicken Sie hier
77	Elemente mit Trimmen zu Element verkürzen	Mit dem Werkzeug Auf Element trimmen können Sie ein offenes Element oder mehrere offene Elemente gleichzeitig bis zu ihrem Schnittpunkt mit einem anderen Element verlängern oder verkürzen.	Klicken Sie hier
8	Element brechen	Das „Element brechen“ wird verwendet, um unerwünschte Teile von Elementen zu entfernen. Erstellen Sie in diesem Abschnitt weiterhin die vorgeschlagenen Bordsteine in der Nähe der Eingänge. Dann werden Sie das Werkzeug "Element brechen" verwenden, um die kontinuierlichen Linien der Bordsteinen an den Eingängen zu unterbrechen.	Klicken Sie hier
9	Fase konstruieren	Um eine Fase zwischen zwei Linien oder benachbarten Segmenten einer Linienkette oder Form zu konstruieren, können Sie das Werkzeug Fase konstruieren verwenden. In diesem Video verwenden Sie das Werkzeug Konstruieren Fase zur Säuberung der Grundstücksgrenze am Eingang der Parzelle.	Klicken Sie hier

3.6 Arbeit mit Zellen für Tiefbauingenieure

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in den Kurs Arbeit mit Zellen	Dieses Video ist eine Einführung in den Kurs "Arbeiten mit Zellen".	Klicken Sie hier
2	Platzieren von Landschaftsgestaltungszellen	Das Platzieren von Symbolen oder Zellen wird mit dem Werkzeug Aktive Zelle platzieren durchgeführt. Es gibt eine Vielzahl von Einstellungen zur Steuerung von Größe, Drehung. Dazu kann AccuDraw bei der Platzierung der Zellen nützlich sein. In diesem Video platzieren Sie Landschaftsbauzellen auf dem vorgeschlagenen Lageplan.	Klicken Sie hier
3	Erstellen von Symbolen für die Standortentwicklung	Symbole bieten die Möglichkeit, Objekte in Ihren Zeichnungen zu platzieren, die zur Identifizierung bestimmter Merkmale verwendet werden können, ohne dass diese Grafiken bei jeder Verwendung neu erstellt werden müssen. In MicroStation werden Symbole als Zellen bezeichnet und in Zellbibliotheken gespeichert. In diesem Video wird eine Zellenbibliothek erstellt, und es werden Zellen zur Bibliothek hinzugefügt.	Klicken Sie hier
4	Landschafts- und Beleuchtungszellen	Im vorhergehenden Video wurden Zellen für einen Poller, einen Radstopp, ein Zugänglichkeitssymbol und mehr erstellt. Diese Zellen werden nun zur Verschönerung des vorgeschlagenen Site-Designs verwendet.	Klicken Sie hier
5	Platzierung von Entwässerungssymbolen	Der vorgeschlagene Lageplan ist fast vollständig. Um die Platzierung der Zellen zu vervollständigen, müssen Entwässerungssymbole an das Entwässerungssystem angefügt und Poller neben der Mülltonnen Standord platziert werden. In diesem Video verwenden Sie den Befehl Aktives Linienendsymbol platzieren, um Drainagezellen zu platzieren.	Klicken Sie hier
6	Bestehende Zellen aktualisieren	Die endgültige Zelle erfordert eventuell mehrere Änderungen. Zusätzliche Linien müssen entfernt und Kreuzungen bereinigt werden. Diese Zelle wurde jedoch bereits im vorgeschlagenen Standarddesign verwendet. In diesem Video wird die Zelle bearbeitet und die vorhandenen Instanzen der Zelle in dem Lageplan aktualisiert.	Klicken Sie hier
7	Dokumentieren einer Zellbibliothek	Die Dokumentation des Inhalts einer Zellenbibliothek ist oft eine notwendige Aufgabe, kann aber ein langwieriger Prozess sein, der fehleranfällig ist und zu Aktualisierungsproblemen führen kann. Wenn neue Zellen hinzugefügt oder die Grafiken einer Zelle aktualisiert werden, muss auch die Dokumentation aktualisiert werden. In diesem Video wird eine Zellbibliothek mit Hilfe von Place Cell Index aktualisiert.	Klicken Sie hier

4. Einstellen des Arbeitsbereichs (CAD-Administrator)

4.1 Entwicklung des Arbeitsbereichs

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Überblick über die Entwicklung des Arbeitsbereichs / Workspaces	Erfahren Sie, warum Sie einen Arbeitsbereich benötigen und wie Bentley Ihnen empfiehlt, Basisstandards, Unternehmens-/Abteilungsstandards und Projektstandards einzurichten, um maximale Flexibilität bei der gemeinsamen Nutzung von Arbeitsbereichen zu gewährleisten. Sie erfahren außerdem, wie Sie die mit dem OpenRoads-Designer gelieferten Workspaces als Vorlage bei der Erstellung Ihrer eigenen Arbeitsbereiche nutzen können.	Klicken Sie hier
2	Demonstration der Einrichtung des Arbeitsbereichs	Eine Demonstration der Verwendung des mit OpenRoads Designer gelieferten Arbeitsbereichs zur Erstellung eines neuen Basis-Arbeitsbereichs, eines Abteilungs-Arbeitsbereichs und eines Arbeitsbereichs für ein spezielles Projekt.	Klicken Sie hier

4.2 Schritt 1 - Verstehen von Objekt-Definitionen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Erforschung von Objekt-Definitionen und Objekt-Symbologien	Ein allgemeines Verständnis der Arten und der Organisationsstruktur der OpenRoads Designer CONNECT Edition Objekte und ihrer Symboliken .	Klicken Sie hier
2	Punkt-Objekt-Definition und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis der Definition eines Punkt-Objektes und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
3	Lineare Objekt-Definition und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis der Definition eines linearen Objektes und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
4	Definition von Achs-Objekten und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis der Definition eines Achs-Objekten und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
5	Definition von Netz-Objekten und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis der Definition eines Netz-Objektes und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
6	Definition von Gelände-Objektes und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis der Definition eines Gelände-Objektes und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
7	Definition von Querneigungen-Objekten und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis für die Definition eines Querneigungs-Objektes und die entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
8	Definition von DGM-Vorlagen-Objekten und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis für die Definition einer DGM-Vorlagen-Objekte und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
9	3D-Strassenentwurfs-Objekt -Definition und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis für die Definition eines 3D-Strassenentwurfs Objekte und die entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier
10	Lineare Vorlage-Objekt-Definition und Symbolik-Eigenschaften	Ein allgemeines Verständnis der Definition eines linearen Vorlagen-Objektes und der entsprechenden Eigenschaften	Klicken Sie hier

4.3 Schritt 2 - Vorbereiten der Ordnerstruktur

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Verstehen der Arbeitsbereich-Ordnerstruktur	Lernen Sie die Grundlagen hinter der gelieferten Ordnerstruktur kennen und erfahren Sie, wie Sie Ihre spezifischen Standards umsetzen können.	Klicken Sie hier
2	Erstellen einer benutzerdefinierten Netzwerk-Arbeitsumgebung	Erfahren Sie, wie Sie Ihren individuellen Arbeitsbereich für eine Netzwerkumgebung entwickeln können.	Klicken Sie hier
3	Vorbereiten der Server-Ordner	Erfahren Sie, wie Sie Ihre Server-Ordnerstruktur für die Standardmigration vorbereiten können.	Klicken Sie hier

4.4 Schritt 3 - Vorbereitung der Dateien für die Migration von Objekten

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Erstellen von Seed-Dateien	Erfahren Sie, wie Sie neue Seed-Dateien für OpenRoads Designer CONNECT Edition erstellen können.	Klicken Sie hier
2	Hinzufügen von benutzerdefinierten Linienstilen	Erfahren Sie, wie Sie Ihre benutzerdefinierten Linienstile aus der SELECTseries 4 aktualisieren können.	Klicken Sie hier
3	Vorbereiten der Ebenen und Elementvorlagen	Erfahren Sie, wie Sie Ihre Ebenen und Elementvorlagen aus der SELECTseries 4 aktualisieren können.	Klicken Sie hier
4	Vorbereiten der grafischen Filter	Erfahren Sie, wie Sie Ihre grafischen Filter aus der SELECTseries 4 aktualisieren können.	Klicken Sie hier
5	Vorbereitung der Designstandards	Erfahren Sie, wie Sie Ihre Designstandards aus der SELECTseries 4 aktualisieren können.	Klicken Sie hier

4.5 Schritt 4 - Migration von Objekten

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Konvertieren von SELECTseries 4 Objekt-Definitionen	Aktualisieren Sie SELECTseries 4 DGN-Bibliotheksddateien auf OpenRoads Designer CONNECT Edition.	Klicken Sie hier
2	Vorbereitung für die Massенbearbeitung von Objekt-Definitionen	Erfahren Sie, wie Sie sich auf die Massенbearbeitung aller Ihrer OpenRoads Designer CONNECT Edition Objekt-Definitionen vorbereiten können.	Klicken Sie hier
3	Exportieren von Objekt-Definitionen und Symboliken	Erfahren Sie, wie Sie Objekt-Definitionen und Objekt-Symbologien aus der OpenRoads Designer CONNECT Edition exportieren können.	Klicken Sie hier
4	Konvertierung der XML-Dateien nach Excel	Erfahren Sie, wie Sie exportierte Objekt-Definitionen und Objekt-Symbologien in XML-Dateien mit der mitgelieferten Applikation in Microsoft Excel-Dateien konvertieren können.	Klicken Sie hier
5	Massенbearbeitung der Objekt-Symboliken	Erfahren Sie, wie Sie OpenRoads Designer CONNECT Edition Objekt-Symbologien mit Microsoft Excel massenhaft bearbeiten können. Außerdem erfahren Sie, wie Sie einige der neuen OpenRoads Designer Objekt-Typen zusammenführen können.	Klicken Sie hier
6	Massенbearbeitung der Objekt-Definitionen	Erfahren Sie, wie Sie OpenRoads Designer CONNECT Edition Objekt-Definitionen mit Microsoft Excel massenhaft bearbeiten können. Außerdem erfahren Sie, wie Sie einige der neuen OpenRoads Designer Objekt-Typen zusammenführen können.	Klicken Sie hier
7	Massенbearbeitung von Elementen-Vorlagen	Erfahren Sie, wie Sie MicroStation Element-Vorlagen massenhaft bearbeiten können.	Klicken Sie hier
8	Importieren der neuen Objekt-Definitionen und Symboliken	Erfahren Sie, wie Sie OpenRoads Designer CONNECT Edition Objekt-Definitionen und Symboliken importieren können.	Klicken Sie hier
9	Abschließende Bearbeitung der Ordnerstruktur	Erfahren Sie, wie Sie Ihre Ordnerstruktur abschließen können.	Klicken Sie hier

4.6 Schritt 5 - Beschriftungen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Erstellen von Textstilen	Entdecken Sie die im mitgelieferten Arbeitsbereich enthaltenen Textstile und ihre Anforderungen für die Erstellung von Textfavoriten und Beschriftungsgruppen.	Klicken Sie hier
2	Erstellen von Elementvorlagen	Entdecken Sie die im mitgelieferten Arbeitsbereich enthaltenen Elementvorlagen und ihre Anforderungen zur Erstellung von Beschriftungsgruppen. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Element-Vorlagen in Ihre DGNLib-Dateien kopieren können.	Klicken Sie hier

3	MicroStation-Text-Favoriten verstehen	Erfahren Sie, wie Text-Favoriten erstellt werden und wie ihre Funktionalität aussieht.	Klicken Sie hier
4	OpenRoads Beschriftungswerkzeuge verstehen	Lernen Sie die grundlegenden Funktionalitäten der OpenRoads Designer CONNECT Edition Beschriftungswerkzeugen kennen.	Klicken Sie hier
5	Beschriftungszellen erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die für den OpenRoads Designer CONNECT Edition Beschriftungswerkzeuge verwendeten Beschriftungszellen erstellen.	Klicken Sie hier
6	Erstellen von Bemaßungsstilen	Erfahren Sie, wie Sie die Bemaßungsstile erstellen, die für den OpenRoads Designer CONNECT Edition Beschriftungswerkzeuge verwendet werden.	Klicken Sie hier
7	Einführung in Beschriftungsgruppen	Entdecken Sie alle Aspekte von Beschriftungsgruppen, wie auch die verschiedenen Typen, Eigenschaften und die Erstellung von Beschriftungsgruppen	Klicken Sie hier
8	Beschriftungsgruppe Importieren und Exportieren	Erfahren Sie, wie Sie Beschriftungsgruppen von einer DGNLib in eine andere importieren und exportieren können.	Klicken Sie hier
9	Modifizieren der Funktionen zur Verwendung von Beschriftungsgruppen	Lernen Sie, wie Sie die Objekt-Symboliken so modifizieren können, dass sie die Beschriftungsgruppen für die Blatterstellung enthalten.	Klicken Sie hier

4.7 Schritt 6 - Vermessungsbeschriftungen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Kontrollpunkt-Beschriftung	Entdecken Sie, wie Sie Beschriftungen für einen kartierten Vermessungspunkt einstellen können. In diesem Beispiel wird ein Kontrollpunkt verwendet.	Klicken Sie hier
2	Größe und Typ-Beschriftung	Entdecken Sie, wie Sie die Feldzuweisung verwenden können, um die Größe und Art der kartografierten Vermessungselemente wie Bäume zu beschriften.	Klicken Sie hier
3	Gebäude-Beschriftung	Entdecken Sie, wie Sie die Feldzuweisung für Gebäude mit benutzerdefinierten Etiketten verwenden können. In diesem Beispiel wird die Anzahl der Stockwerke und der Rahmentyp angezeigt.	Klicken Sie hier
4	Objekt-Beschreibung Beschriftung	Entdecken Sie, wie Sie Beschriftungen entlang des Zentrums einer kartografierten Vermessungskette einstellen können. Hier wird gezeigt, wie die Beschreibung des Vermessungs-Objektes beschriftet werden kann.	Klicken Sie hier
5	Wasserdurchlass-Beschriftung	Entdecken Sie, wie Sie Beschriftungen für einen kartierten Vermessungsdurchlass einstellen können. Dazu gehören die Neigung, die lineare 3D-Länge, der Strömungspfeil, der die Strömungsrichtung anzeigt, sowie die Stromauf- und -abwärtskanalsole, Rohrgröße und Rohrtypen.	Klicken Sie hier

4.8 Schritt 7 – Zeichnungserstellungs Blätter

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Zeichnung-Seed Erstellung	Erfahren Sie, wie Sie die Seed-DGN-Bibliotheken für die Zeichnungserstellung vorbereiten können: für die Lageplan-, Längsprofil- und Querschnitt Dateien.	Klicken Sie hier
2	Erzeugung von Blatt-Seed-Dateien	Erfahren Sie, wie Sie die Blatt-Seed-Datei erstellen, die für alle Blätter verwendet werden soll.	Klicken Sie hier
3	Hinzufügen von Konfigurationsvariablen	Erfahren Sie, welche Konfigurationsvariablen Sie für Ihre spezifischen Seed-Datei-Namen ändern müssen.	Klicken Sie hier
4	Plankopfzellen-Bibliothek	Lernen Sie, wie man die Zellen für den Plankopf entwickelt.	Klicken Sie hier
5	Lageplan- oder Längsprofil-Seed-Datei erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die Seed-Datei erstellen, die für alle Plan- und/oder Profilblattkombinationen verwendet werden können	Klicken Sie hier
6	Plan-Planblattdefinition DGNLib erstellen	Lernen Sie, wie man die Seeddatei für die Erstellung von Plan-Plan-Kombinationsblättern erstellt.	Klicken Sie hier
7	Planblattdefinition DGNLib erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die Seeddatei für die Erstellung von reinen Planblättern erstellen.	Klicken Sie hier
8	Profilblattdefinition DGNLib erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die Seeddatei für die Erstellung von reinen Profilblättern erstellen.	Klicken Sie hier
9	Profil-Profilblattdefinition DGNLib erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die Seed-Datei zur Erstellung von Profil-Profil-Kombinationsblättern erstellen.	Klicken Sie hier

10	Erstellen von Plan- und Profilblattdefinition DGNLib	Erfahren Sie, wie Sie die Seed-Datei zur Erstellung von Plan-Profil-Kombinationsblättern erstellen.	Klicken Sie hier
11	Querschnitt-Seed-Datei erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die Seed-Datei für die Querschnittsblätter erstellen.	Klicken Sie hier
12	Querschnittsblattdefinition DGNLib erstellen	Erfahren Sie, wie Sie die Seed-Datei für die Erstellung von Querschnittsblättern erstellen.	Klicken Sie hier

5. End-to-End-Training - OpenRoads Designer

Dieser Abschnitt behandelt alle Themen rund um den OpenRoads Designer, angefangen von der Einarbeitung in die neue Benutzeroberfläche bis hin zur bestmöglichen Auslieferung der Blätter.

5.1 Benutzeroberfläche

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Auswählen des Arbeitsbereichs, des Worksets und Öffnen der Kurs-dgn-Datei	Lernen Sie, wie Sie eine Arbeitssitzung starten, den Arbeitsbereich und das Workset auswählen und die dgn-Datei im Kurs öffnen.	Klicken Sie hier
2	Kann ich den Kurs durcharbeiten, wenn ich den Arbeitsbereich nicht habe? Ja.	Arbeitsbereiche und Worksets steuern Datei- und Softwareeinstellungen. Sie können diesen Kurs abschließen (eine "zufällige" Datei überprüfen), unabhängig davon, ob Ihr Arbeitsbereich mit demjenigen übereinstimmt, mit dem die Datei erstellt wurde.	Klicken Sie hier
3	Hilfe-Dialoge	Lernen Sie, wie man die "traditionellen" Hilfe-Dialoge öffnet.	Klicken Sie hier
4	CONNECT-Advisor - eine Einführung	Der CONNECT-Advisor wird Ihr Lernverhalten verändern. Hier ist eine sehr kurze Einführung und wie Sie Hilfe erhalten.	Klicken Sie hier
5	Ribbon Benutzeroberfläche, Durchsuchen des Ribbons und Schnellzugriff	Sehen Sie, wie die Werkzeuge in der Ribbon Benutzeroberfläche organisiert sind. Lernen Sie, wie man nach Werkzeugen sucht. Sehen Sie sich die Schnellzugriffsleiste an.	Klicken Sie hier
6	Warum enthalten die Dateien 2D- und 3D-Modelle?	OpenRoads/OpenRail-Dateien enthalten oft 2D- und 3D-Modelle. Warum zwei? Die 3D-Geometrie im Bauwesen wird durch die Kombination zweier separater Regelsysteme definiert: Horizontal und Vertikal (oft bogen- bzw. parabelbasiert). Durch die Speicherung der horizontalen Grafiken und Regeln in 2D-Modellen, der Profilgrafiken und Regeln in separaten 2D-Modellen und der resultierenden 3D-Grafiken in einem 3D-Modell bietet OpenRoads eine sehr saubere, intuitive Design- und Informationsmodellierungsumgebung.	Klicken Sie hier
7	Mehrere Ansichten, mehrere Modelle	Jede der acht Ansichten kann in jedes der in der Designdatei verfügbaren Modelle "hineinschauen" (wie im Dialogfeld Modelle angezeigt).	Klicken Sie hier
8	Gruppen anzeigen: Verwalten mehrerer Ansichten und Modelle	Ansichtsrgruppen sind eine Möglichkeit, mehrere Ansichten, Modelle, Anzeigestile und so weiter zu verwalten. "Mehrere Modelle" ist die Standardeinstellung für das Training.	Klicken Sie hier
9	Anpassen der Daten über Anzeigestile	Mit Hilfe von Anzeigestilen können Sie das Aussehen der Daten ändern. Von fotorealistisch (glatt) bis einfach (Drahtgitter) kann die native 3D-Immersive Design-Umgebung angepasst werden, um Ihren Design- und Bewertungsprozesse zu bereichern.	Klicken Sie hier
10	Fahren Sie mit der Maus über eine Grafik, um mehr darüber zu erfahren	Wenn Sie über eine Grafik schweben, wird ein Tooltip angezeigt. Alle Elemente zeigen einen Typ und eine Ebene an. OpenRoads-Objekte zeigen zusätzlich den Namen, die Objekt-Definition und das aktive Profil an, falls vorhanden.	Klicken Sie hier
11	Klicken Sie: Das erstaunliche Heads-Up-Display	Ein Klick auf ein Objekt löst das Heads-Up Display (HUD) aus - ein erstaunliches Bewertungs- und Bearbeitungswerkzeug. Es wurde entwickelt, um Zugang zu einer Vielzahl von Bearbeitungsfunktionen zu bieten, ohne dass man Toolsets finden muss, und ist außerdem ein intuitives Evaluierungs-, Fehlerbehebungs- und Dokumentationswerkzeug.	Klicken Sie hier
12	Klicken und schweben, um ein Civil Kontextmenü zu öffnen	OpenRoads/OpenRail bietet ein bautechnisch orientiertes Kontextmenü für alle Grafiken.	Klicken Sie hier
13	Den Explorer erforschen	Der Explorer ist ein zentrales Werkzeug zur Überprüfung und Bearbeitung von OpenRoads/OpenRail-Funktionen und -Einstellungen. Er bietet Verknüpfungen zu Funktionen, die über die im „Dialogfeld Eigenschaften“ verfügbaren Funktionen hinausgehen. So können Sie z.B. nach einem Element anhand seines Namens suchen, es vergrößern oder von der Ansicht anderer Objekte isolieren.	Klicken Sie hier
14	Eine "Projektdatei" hat typischerweise eine Menge Referenzdateien	Dieses Video zeigt uns das Öffnen der Geometry.dgn - eine typische "Projekt"-Datei. Die "Introducing Geometry"-Datei war diese Datei, aber aus Gründen der Übersichtlichkeit sind alle Referenzdateien ausgeschaltet. "Aktive" Dateien enthalten in der Regel eine Menge Informationen, von denen ein Großteil in schreibgeschützten Referenzdateien enthalten ist.	Klicken Sie hier
15	Referenzdateien - Ein- und Ausschalten der Darstellung	Beim Durchsuchen einer Designdatei ist es oft gut zu wissen, was in der (bearbeitbaren) aktiven Datei und was in den (nicht bearbeitbaren) Referenzdateien enthalten ist. Hier zeigen wir, wie man die Anzeige von Referenzdateien abschaltet.	Klicken Sie hier

16	Referenzdateien - Ein- und Ausschalten von Fang und Lokalisierungs Optionen	Manchmal möchten Sie eine Referenzdatei sehen, aber nicht mit ihr "interagieren". Sie können die Umschalter für Einrasten und Positionieren so einstellen, dass ein Einrasten auf ein Referenzelement verhindert wird oder dass ein Referenzelement ausgewählt werden kann.	Klicken Sie hier
17	Referenzdateien "subtil" machen	Manchmal haben Sie eine Menge Referenzgrafiken, die Sie darstellen müssen, aber Sie möchten, dass sie "in den Hintergrund treten" oder weniger auffällig oder subtiler sind, so dass sie weniger "ablenken". Hier zeigen wir einige Techniken, die es den aktiven Dateigrafiken erlauben, sich abzuheben, während Sie immer noch so viele der Referenzdaten sehen, wie Sie es möchten.	Klicken Sie hier
18	Referenzdateien - Ausschalten von Eigenschaften wie Linienstärke	Eine weitere Möglichkeit, Referenzdateien weniger "aufdringlich" zu machen, ist die Verwendung der Referenzpräsentation. Sie können Eigenschaften wie Linienstärke oder Linienstil oder Objekttypen wie Text, Füllung oder Muster ausschalten.	Klicken Sie hier
19	Referenzdateien "subtil" machen	Manchmal haben Sie eine Menge Referenzgrafiken, die Sie sehen müssen, aber Sie möchten, dass sie "in den Hintergrund treten" oder weniger auffällig oder subtiler sind, so dass sie weniger "ablenken". Hier zeigen wir einige Techniken, die es den aktiven Dateigrafiken erlauben, sich abzuheben, während Sie immer noch so viele der Referenzdaten sehen, wie Sie es möchten.	Klicken Sie hier

5.2 Gelände

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in die Geländedarstellung	Eine Übersicht über Geländemodelle und Geländedarstellung sowie eine Übersicht über die Ribbon-Benutzeroberfläche.	Klicken Sie hier
2	Darstellung von Gelände-Objekten und Änderung von Konturintervallen	Erfahren Sie, wie Sie die Darstellung von Gelände-Objekten ein- und ausschalten und die Konturintervalle mit Hilfe des kontextsensitiven Menüs und des Eigenschaftsfensters ändern können.	Klicken Sie hier
3	Verwendung von Objekte-Definitionen zur Darstellung von Geländen	Lernen Sie, wie Sie die Definition der Geländemodell-Objekte einstellen und ändern können, um die Darstellung des Geländes zu steuern.	Klicken Sie hier
4	Referenzieren eines 3D-Geländemodells auf eine 2D-Projektdatei	Erfahren Sie, wie Sie eine 2D-Projektdatei und eine Referenz in einem 3D-Geländemodell erstellen, das Gelände aktiv setzen und die 2D- und 3D-Modelle anzeigen.	Klicken Sie hier
5	Symbologie- und Elementvorlagen überschreiben	Lernen Sie, wie Sie die Darstellung eines referenzierten Geländemodells mit Elementvorlagen und Darstellungsstilen steuern können.	Klicken Sie hier
6	Beschriftungskonturen und Hintergrundkarte anzeigen	Lernen Sie, wie man manuelle Konturbeschriftungen hinzufügt und eine Hintergrundkarte mit Straßen und Luftbildern anzeigt.	Klicken Sie hier
7	Beschriften und Analysieren von Geländepunkten	Lernen Sie, wie man Geländepunkte manuell beschriftet und analysiert.	Klicken Sie hier
8	Anzeigen und Beschneiden von LIDAR-Daten	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie einen projektspezifischen POD aus einem größeren LiDAR-Datensatz extrahieren und in einer separaten Datei speichern können.	Klicken Sie hier
9	Filtern und Bearbeiten von LIDAR-Daten	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie die Werkzeuge zur Bodenextraktion verwenden, um einen Großteil der unerwünschten Aufnahmen zu filtern und den Rest manuell zu bearbeiten, um ein endgültiges Geländemodell zu erzeugen.	Klicken Sie hier

5.3 Verstehen von georeferenzierten Koordinatensystemen & LIDAR

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Vorlesung über Realitätsmodellierung	In diesem Video diskutieren wir einige der gemeinsamen Probleme, die durch die fehlende Einstellung des GKS entstehen können, einschließlich der Unterschiede zwischen den Systemen und deren Gemeinsamkeiten.	Klicken Sie hier
2	Reality Modeling Komplettlösung	In diesem Video zeigen wir Ihnen die Geographische Bibliothek und wie Sie eine bestimmte GKS auf Ihr Projekt anwenden können.	Klicken Sie hier
3	LiDAR-Gebietsvorlesung	In diesem Video diskutieren wir eine Methode, um eine LiDAR-Rohdaten-Datei zu nehmen und ein für unser Projekt nützliches Geländemodell zu erstellen.	Klicken Sie hier
4	Lidar-Gelände schneiden	In diesem Video erfahren wir, wie wir eine große, rohe LiDAR-Datei von einer Dokumentationsstelle nehmen und sie in einen für unser Projekt spezifischen Bereich zuschneiden.	Klicken Sie hier
5	Lidar-Gelände bearbeiten	In diesem Video besprechen wir das Problem/die Probleme mit einer nicht klassifizierten LiDAR-Datei und den Prozess, um sie zu nutzen.	Klicken Sie hier
6	Endgültiges Lidar-Gelände	In diesem Video wird besprochen, wie man aus den bearbeiteten Punkten das endgültige Geländemodell erstellt.	Klicken Sie hier

5.4 Geometrie-Design / Entwurf

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung / QuickStart für OpenRoads Designer Geometry	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie den richtigen WorkSpace und WorkSet auswählen, ein neues DGNs erstellen und die Ribbon-Benutzeroberfläche nutzen.	Klicken Sie hier
2	Horizontale Elemente erstellen	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie horizontale geometrische Elemente erstellen.	Klicken Sie hier
3	Horizontale Kurven erstellen/bearbeiten und horizontale Achse erstellen	In dieser Übung lernen Sie, wie man geometrische Elemente für horizontale Kurven und auch die horizontale Achse erstellt.	Klicken Sie hier
4	OpenRoads Model Explorer und Berichte zur horizontalen Geometrie	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie in der DGN-Datei gespeicherte geometrische Elemente überprüfen und auch, wie Sie einen horizontalen Geometriebericht Ihrer Achse erstellen.	Klicken Sie hier
5	Stationierung und Beschriftung definieren	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie die horizontale Achsenstationierung definieren und die Achsen mit Beschriftungen versehen können.	Klicken Sie hier
6	Vorhandenes Geländemodell und Definition von 2D- und 3D-Ansichten	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie das vorhandene Geländemodell anhängen, das Geländemodell aktiv setzen und 2D- und 3D-Ansichten definieren.	Klicken Sie hier
7	Längenprofilmodellansicht definieren	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie eine Längenprofilmodellansicht definieren.	Klicken Sie hier
8	Vertikale Geometrie erstellen, bearbeiten und überprüfen	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie vertikale Geometrie erstellen, bearbeiten und überprüfen können.	Klicken Sie hier

5.5 Jenseits der Mittellinien-Geometrie

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	OpenRoads ist intelligent! Angezeigt in 90 Sekunden	Was ist der grundlegende Unterschied zwischen OpenRoads-Objekten und einfachen Grafiken? OpenRoads ist intelligent! Unser Beispiel zeigt den Unterschied in 90 Sekunden. Sie werden einfache Grafiken nie wieder auf die gleiche Weise sehen.	Klicken Sie hier
2	Gehorsame Straßeneigenschaften vs. verborgene Grafiken	Hier manipulieren wir eine Straße, deren rechte Seite mit einfachen Grafiken und deren linke Seite mit intelligenten OpenRoads-Werkzeugen gebaut wurde. Das Ergebnis: OpenRoads gewinnt!	Klicken Sie hier
3	Heads Up-Anzeige und Eigenschaften: alles sichtbar und editierbar	Der Eigenschaften-Dialog erweitert, was Sie mit der Heads-Up-Anzeige sehen und tun können. Durch einfaches Anklicken eines Objektes werden dessen Beziehungen und Werte angezeigt.	Klicken Sie hier
4	Die Ränder des Pflasters: Sehr schnell und wirklich intelligent	Hier zeigen wir, wie schnell wir (intelligente) Pflasterkanten von den Mittellinien versetzt bekommen können.	Klicken Sie hier
5	Randachsen: Sehr schnell und wirklich intelligent	Hier zeigen wir, wie schnell wir (intelligente) Randachsen mit dem einfachen Bogen-Werkzeug erzielen können.	Klicken Sie hier
6	Ein Teil meiner Linie ist weg: was soll's?	Lücken und Intervalle: Was sie sind und wie man sie bearbeitet. Lücken werden erzeugt, wenn das Original-Objekt abgeschnitten oder verrundet ist, oder anderweitig mit einem Teil versehen wird, das unsichtbar sein muss. Wir zeigen, wie man die Lücken sieht und wie man das ursprüngliche Element bearbeitet.	Klicken Sie hier
7	Fahrbahnverjüngung #1: Variable Verjüngung	Ihre Konstruktion erfordert eine Verjüngung, die entweder durch die Abstands-Werte oder das Verjüngungsverhältnis gesteuert wird. Hier untersuchen wir, wie man Übergänge dort baut, wo der Versatz definiert sein soll.	Klicken Sie hier
8	Ich möchte nur einen Teil eines Elementversatzes...	Wenn Sie nur einen Teil eines Objektabstandes benötigen, verwenden Sie "Single Offset Partial", um ihn zu erzeugen. Verwenden Sie Fangfunktion, wenn Sie Zusammenhänge herstellen möchten.	Klicken Sie hier
9	Manipulation einer Pflasterkante mit einer Verjüngung	Pflasterkanten haben in der Regel viele Abhängigkeiten (Beziehungen). Hier editieren wir eine Menge Dinge, um zu zeigen, wie sich die Verjüngung in einer Weise verhält, die wir erwarten würden (unter Berücksichtigung unserer Design-Absicht).	Klicken Sie hier
10	Einführung von Verjüngung #2: Verhältnis – Verengung / Aufweitung	Ihre Konstruktion erfordert eine Verjüngung, die entweder durch die Versatz-Werte oder das Verjüngungsverhältnis gesteuert wird. Hier untersuchen wir, wie man Koniken dort baut, wo das Verhältnis herrscht.	Klicken Sie hier
11	Eine weitere Randachse	Sie haben das gemeistert, aber das nächste Video ist cool.	Klicken Sie hier
12	Randachse: 3-Teiliger Korbogen	Sehen Sie, wie einfach es ist, einen 3-Mittelbogen zu platzieren.	Klicken Sie hier

13	Einen einfachen Bogen in etwas Eindrucksvolleres verwandeln	Sie setzen einen einfachen Bogen ein, brauchen aber einen 3-Mittelbogen oder Spiralen? Kein Problem: Sie können den Eigenschaften-Dialog verwenden, um Änderungen vorzunehmen. Alle Bögen werden mit allen Feldern gespeichert, die zur Modellierung selbst der komplexesten Kurve erforderlich sind. Das Dialogfeld Eigenschaften macht es Ihnen leicht, es so zu gestalten, wie Sie es wünschen.	Klicken Sie hier
14	Stichstrasse erstellen	Erstellen einer Stichstrasse in weniger als einer Minute.	Klicken Sie hier
15	Einfahrt Nr. 1: Keine Anbindung an bestehende Geometrie	Erstellen Sie eine "intelligente" Einfahrt senkrecht zu einer Straße. Die Einfahrt kann unter Beibehaltung ihrer (senkrechten) Geometrie entlang der Straße "geschoben" werden. Sie können den Schräglagenwinkel bei Bedarf anpassen. Diese Technik funktioniert auch bei größeren Seitenstraßen.	Klicken Sie hier
16	Einfahrt Nr. 2: Anbindung an die bestehende Mittellinie	Erstellen Sie eine Einfahrt mit einer gegebenen Länge, die an eine bestehende Mittellinie senkrecht zur Straße anschließt. Wenn sich die Straße verschiebt, bleibt die Einfahrt von einer neuen Position entlang der bestehenden Mittellinie senkrecht zur Straße.	Klicken Sie hier
17	Einfahrt Nr. 3: Vorhandene Kanten anpassen	Erstellen Sie eine Einfahrt mit einer bestimmten Länge, deren neue Kanten mit den bestehenden Kanten übereinstimmen. Durch das Verschieben der Straße wird der Anteil der vorhandenen Kanten angepasst.	Klicken Sie hier
18	Kreuzung: Verbinden Sie einzelne Elemente zu einem einzigen komplexen Element	Kreuzung: Verbinden Sie einzelne Elemente zu einem einzigen komplexen Element. „Complex by Element“ gruppiert individuelle Geometrie in einer einzigen Kette. Für uns Menschen ist es einfacher, lange, klar benannte Einheiten zu verwalten als ihre individuellen Komponenten. Wir können die manuelle Methode verwenden, um jede Komponente auszuwählen oder automatisch verbinden zu lassen.	Klicken Sie hier
19	„Complex redefine“ verwenden	Dieses Video zeigt, wie man mit dem Tool "Complex Redefine" einen Teil einer Strassenachse neu definiert.	Klicken Sie hier
20	Geometrie mit Civil AccuDraw erstellen	Dieses Video zeigt, wie man mit Civil AccuDraw und Fangfunktion Linien und Bögen erstellt.	Klicken Sie hier
21	Bearbeiten von Geometrie mit dem Tabelleneditor	Dieses Video zeigt, wie Sie mit dem Tabelleneditor Änderungen an der horizontalen Geometrie vornehmen können.	Klicken Sie hier
22	Anwendung und Verifizierung von Designstandards	Dieses Video zeigt, wie man Designstandards auf die horizontale Achse mit Hilfe des Design-Standard-Werkzeugs anwendet und auch, wie man das Civil Message Center zur Überprüfung und Behebung von Fehlern oder Warnungen verwendet.	Klicken Sie hier
23	Erstellen vertikaler Kurven	Dieses Video zeigt, wie man vertikale Kurven erstellt.	Klicken Sie hier

5.6 Verwendung und Bearbeitung von Regelprofilen / Normalprofilen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Willkommen beim einrichten des Arbeitsbereichs	Diese Vorlesung führt in die grundlegende Theorie hinter den Regelprofile ein und zeigt, wie man den richtigen Civil Trainingsarbeitsplatz für die Übungen in diesem Kurs einstellt.	Klicken Sie hier
2	Überprüfung und Bearbeitung von Regelprofilen	Lernen Sie, wie Sie das Dialogfeld "Regelprofile erstellen" öffnen und navigieren können, um vorhandene Profile zu überprüfen und zu bearbeiten, Punkteigenschaften zu überprüfen und zu ändern und Punkt-Bedingungen zu untersuchen.	Klicken Sie hier
3	Neues Regelprofil-Grundgerüst aus vorhandenen Komponenten zusammenstellen	Lernen Sie, wie Sie ein neues Profil erstellen, indem Sie vorhandene Komponenten, die sich bereits in der Profilsbibliothek befinden, zusammensetzen.	Klicken Sie hier
4	Verwendung der Profilsverwaltung	Verwenden Sie den „Regelprofils Verwaltung“, um Profile aus der Standardbibliothek in die Projektbibliothek zu kopieren.	Klicken Sie hier
5	Hinzufügen von Endbedingungen / Böschungsbedingungen zu einem Regelprofil	Fügen Sie eine Grabenendbedingung hinzu.	Klicken Sie hier
6	Ändern Sie ein Profil so, dass sie den Projektanforderungen entspricht	Lernen Sie, ein Profil zu modifizieren um die Endbedingungen zu ersetzen, damit die Projektspezifikationen erfüllt werden, die eine Lösung beinhaltet, die z.B. sich an der Grunderwerbsgrenze orientiert. Die Neigung der Böschung muss sich entsprechend anpassen, damit im begrenzten Raum ein Verschnitt mit dem Bestandsgelände ermöglicht wird.	Klicken Sie hier
7	Einführung in die Regelprofile	Einführung in Profilsunkte, Komponenten und deren Bedingungen	Klicken Sie hier
8	Erstellen einer einspurigen Fahrbahnkomponente	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie eine einfache 12-Fuß-Fahrbahnkomponente erstellen und wie man parametrische Bedingungen erstellen kann.	Klicken Sie hier
9	Erstellen Sie eine zweispurige Fahrbahnkomponente	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie eine zweispurige Komponente erstellen, indem Sie einen neuen Punkt einfügen und einen Vektorversatz zur Steuerung der Richtungsneigung dieses Punktes verwenden.	Klicken Sie hier
10	Einfache Bordsteinkante erstellen	In dieser Übung lernen Sie, eine einfache Bordsteinkomponente zu erstellen.	Klicken Sie hier
11	Sperren für Neigungsdifferenz am Hochrand bei Banketten definieren	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie eine Neigungsdifferenz an einem Bankett anbringen können, um einen maximalen Neigungsbrechpunkt zwischen Bankett und Bürgersteig festzulegen.	Klicken Sie hier
12	Erstellen Sie eine Verbreiterungsprofil, das der vorhandenen Pflasterneigung entspricht	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie eine Verbreiterungsprofil erstellen, das der vorhandenen Pflasterneigung entspricht.	Klicken Sie hier
13	Erstellen einer Sicherheitsleitwand	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie eine Sicherheitsleitwand erstellen und sicherstellen, dass sie eine Mindesthöhe über dem linken und rechten Bürgersteigrand einhält.	Klicken Sie hier
14	Darstellungsregeln zum Einblenden und Ausblenden der Sicherheitsleitwand und des Mittelstreifengrabens erstellen	In dieser Übung lernen Sie, ein Profil zu erstellen, das einen Mittelstreifengraben einblendet wenn die Mittelstreifenbreite 20' oder größer ist, und zeigt die Sicherheitsleitwand nur an, wenn die Mittelstreifenbreite kleiner oder gleich 20' ist. Dies erreichen Sie durch die Verwendung von Regeln für die Komponentendarstellung.	Klicken Sie hier

5.7 Definieren von Regelprofil-Endbedingungen / Böschungsbedingungen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in die Endbedingungen / Böschungsbedingungen	Bietet eine kurze Einführung in das, was die Endbedingungen ausmachen. Wie sich Eigenschaften und Priorität in der Operation und der resultierenden Geometrie auswirken.	Klicken Sie hier
2	Übung 1 - Erstellen und Testen einer Endbedingung mit mehreren Neigungen (Teil eins)	Ausführliche Anleitung zu den Endbedingungen und zur Erstellung einer Endbedingung mit mehreren Neigungen.	Klicken Sie hier
3	Übung 1 - Aufbau und Test einer Endbedingung mit mehreren Neigungen (Teil zwei)	Ausführliche Anleitung zu den Endbedingungen und zur Erstellung einer Endbedingung mit mehreren Neigungen.	Klicken Sie hier
4	Übung 2 - Erstellen Sie Abtrags- und Auftragsböschungen mit verschiedenen Neigungen	Erstellen Sie einen Graben mithilfe von Abtrags- und Auftragsböschungen mit verschiedenen Neigungen	Klicken Sie hier
5	Übung 3 - Bauen Sie eine freie Zone mit konstanter Breite/variabler Neigung	Bauen Sie ein Profil, welches mit einem bestimmten Versatz mit dem vorhandenen Gelände verschneidet.	Klicken Sie hier
6	Übung 4 - Erstellen und testen Sie ein Profil, welches eine Wand platziert auf ein vorh. Objekt	Erstellen und testen Sie eine Endbedingung, die eine Wand auf der Grundlage einer gefundenen Objekt-Definition platziert.	Klicken Sie hier
7	Übung 5 – Erstellen Sie eine erzwungene Grunderwerbsgrenze	Bauen und testen Sie eine Endbedingung, die eine 2:1-Neigung platziert, es sei denn, das Grunderwerbsgrenze-Objekt liegt innerhalb der Böschungsneigung.	Klicken Sie hier

5.8 Modellierung - Stützwände, Böschungen und komplexe Endbedingungen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Allgemeine Grundsätze	Ein Überblick über die allgemeinen Modellierungsprinzipien.	Klicken Sie hier
2	Variable Neigung - feste Breite	Lernen Sie, wie man eine Böschung modelliert, die an eine feste Breite wie eine Grunderwerbsgrenze oder eine Wand gebunden ist.	Klicken Sie hier
3	Graben mit fester Tiefe und Breite	Lernen Sie, wie man einen Graben mit einer festen Tiefe und Breite modelliert.	Klicken Sie hier
4	Stützwände	Lernen Sie, eine Stützwand mit variabler Höhe zu modellieren.	Klicken Sie hier
5	Abgestufte Stützwände	Lernen Sie, eine abgestufte Stützwand zu modellieren, die in einem festen Abstand in der Höhe zunimmt.	Klicken Sie hier
6	Gabion Stützmauern	Lernen Sie, eine Gabione oder eine andere abgestufte Wand zu modellieren, die für jede Stufe der Wand einen horizontalen Rücksprung hat.	Klicken Sie hier
7	Berme	Lernen Sie, die Endbedingungen der Bermen zu modellieren.	Klicken Sie hier

5.9 Regelprofil Tipps und Schalter

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Übung 1 - Nullpunktprofile erstellen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie Nullpunktprofile erstellen und horizontale Objektbedingungen anwenden.	Klicken Sie hier
2	Übung 1 – Darstellungsregeln für Komponenten erstellen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie Regeln für die Darstellung von Komponenten erstellen, die automatisch Bordsteine & Rinnen, Berme, Gehweg und Böschungskomponenten ein/ ausschalten, wenn ein lineares 3D Element dem Strassenentwurf steuert / hinzugefügt wird.	Klicken Sie hier
3	Übung 1 - Erstellen Sie Eltern-Kind-Beziehungen zwischen den Komponenten	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie Eltern-Kind-Beziehungen zwischen den Komponenten wie Berme, Bürgersteige und Böschungen erstellen, so dass sie sich automatisch ausschalten, wenn die Komponenten Bordstein und Rinne ausgeschaltet werden. Eltern-Kind-Beziehungen ermöglichen die Zuordnung mehrerer Komponenten zu einer Komponente. Dies ist bei der Zuweisung von Regeln für die Anzeige von Komponenten nützlich (Sie weisen Elternteilkomponenten Regeln zu, und die untergeordneten Komponenten folgen automatisch den Regeln).	Klicken Sie hier

4	Übung 1 – 3D-Strassenentwurf-Referenzen hinzufügen	In diesem Video synchronisieren wir die Vorlage und fügen 3D-Strassenentwurf-Referenzen hinzu.	Klicken Sie hier
5	Übung 2 - Überprüfung der Profile und Erstellung von Profils-Nullpunkten	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie eine Regel für die Komponentendarstellung erstellen, um die Abbiegespur im Rahmen von Standardprofilbedingung auszublenden. Ein Nullpunkt wird dann verwendet, um zu steuern, wann die Abbiegespur (oder Hilfsspur) angezeigt werden soll.	Klicken Sie hier
6	Übung 2 - Regel für die Darstellung der Abbiegespurkomponenten erstellen	In diesem Video zeigen wir, wie man Regeln für die Darstellung von Komponenten erstellt, so dass die Abbiegespur und alle ihre Komponenten automatisch eingeschaltet werden, wenn sich der EOP_R-Punkt nach rechts vom LL_R-Punkt bewegt.	Klicken Sie hier
7	Übung 2 - Erstellen Sie eine Regelprofilplatzierung und überprüfen Sie die Querschnitte	In diesem Video erstellen wir eine neue Regelprofilplatzierung und fügen eine 3D-Strassenentwurfs-Referenz hinzu, die das Regelprofil verbreitert und die Abbiegespur erzeugt.	Klicken Sie hier
8	Übung 3 – Einen Schalter für Endbedingung der Grunderwerbsgrenze erstellen	In diesem Video werden wir eine Endbedingung erstellen, die horizontal nach der Existenz eines Grunderwerbsgrenzen-Objektes sucht.	Klicken Sie hier
9	Übung 3 - Die Endbedingung der Grunderwerbsgrenze auf die Auftragsneigung und das Wandprofil anwenden	In diesem Video zeigen wir, wie man die Endbedingung der Grunderwerbsgrenze zum Wandprofil hinzufügt.	Klicken Sie hier
10	Übung 3 - Auftragsneigung und eine Wand auf die Abbiegespurprofil anwenden	In diesem Video wenden wir die Auftragsneigung + Wandprofil auf die bestehenden Fahrspuren an.	Klicken Sie hier

5.10 Die Leistungsfähigkeit der Bentley-Regelprofilsbibliothek verstehen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Organisation und Normen	Eine Diskussion über die Verwendung von Tabellenkalkulationen zur Planung und Organisation von Daten bei der Erstellung einer Regelprofilsbibliothek.	Klicken Sie hier
2	Komponenten und Pflaster	Eine Diskussion über bewährte Praktiken für die Erstellung von Komponenten wie Bordsteine, Bürgersteige und Bankette.	Klicken Sie hier
3	Komponenten-Kombinationen	Eine Diskussion darüber, wie man einzelne Komponenten zusammenführt und Darstellungsregeln, Neigungsdifferenzen und Zuweisung von alternativen Oberflächen.	Klicken Sie hier
4	Overlay-Komponenten	Eine Diskussion über die Erstellung von Überlagerungskomponenten für Querneigungskorrekturen und Fräsen.	Klicken Sie hier
5	Lineare und DGM-Regelprofile	Eine Diskussion über lineare und DGM-Regelprofile.	Klicken Sie hier
6	3D-Strassenentwurfs-Profile	Eine Diskussion darüber, wie die endgültigen 3D-Strassenentwurfs Profile zusammengestellt werden.	Klicken Sie hier
7	Neigungsdifferenz am Hochrand bei Banketten	Eine Diskussion über die fünf Möglichkeiten zur Berechnung der Neigungsdifferenz am Hochrand bei Banketten	Klicken Sie hier

5.11 Modellierungstechniken - Rampen und keilförmige Sperrflächen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Rampen/Sperrflächen Modellierungsmethode 1: Modell mit Geometrie, Geländemodell und DGM-Profilen - Teil 1	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie Ihren Haupt-3D-Profilkörper für die Modellierung von Rampen vorbereiten, indem Sie die Bankett- und Gradierungskomponenten aus dem 3D-Profilkörper entfernen. Sie lernen auch, wie Sie eine Kante des Straßenprofils und ein 3D-Objekt erstellen.	Klicken Sie hier
2	Rampen/Sperrflächen Modellierungsmethode 1: Modell mit Geometrie, Geländemodell und DGM-Profilen - Teil 2	In diesem Video wird erörtert, wie man Neigungen projiziert und Profile und 3D-Objekte im Rampenbereich erstellt. Wir werden auch besprechen, wie man ein Geländemodell aus den 3D-Objekten erstellt und ein DGM-Profil auf das Geländemodell anwendet. Und schließlich zeigen wir, wie man 3D-Objekte auf dem Rampenprofil anzeigt und die Rampe vertikal entwirft.	Klicken Sie hier
3	Rampen/ Sperrflächen Modellierungsmethode 2: Modellierung mit 3D-Strassenentwürfen und Profilen - Teil 1	In diesem Video zeigen wir, wie man den Rampenbereich mit einem separaten 3D-Strassenentwurf und einer einzigen Regelprofilplatzierung entwirft und modelliert.	Klicken Sie hier
4	Rampen/ Sperrflächen Modellierungsmethode 2: Modellierung mit 3D-Strassenentwürfen und Profilen - Teil 2	In diesem Video zeigen wir, wie man das Rampenstartprofil darstellt, die vertikale Geometrie der Rampe entwirft und wie die Verschneidung zwischen dem Haupt-3D-Strassenentwurf und dem Rampen-3D-Strassenentwurf angepasst wird.	Klicken Sie hier
5	Rampen/Sperrflächen Modellierungsmethode 3: Modellierung mit vertikaler Sperrflächen-Vorlage - Teil 1	Der Zweck dieses Videos ist es zu zeigen, wie in OpenRoads Designer Vorlagen / Profile verwendet werden können, um minimale / maximale und wünschenswerte Rampenprofile auf der Grundlage der zulässigen Neigungsdifferenz zu bestimmen.	Klicken Sie hier
6	Rampen/Keilen Modellierungsmethode 3: Modellierung mit vertikaler Sperrflächen-Vorlage - Teil 2	In diesem Video werden die Schlüsselkonzepte der Erstellung und Funktionsweise der vertikalen Sperrflächen-Vorlagen besprochen.	Klicken Sie hier
7	Rampen/Keilen Modellierungsmethode 3: Modellierung mit vertikaler Sperrflächen-Vorlage - Teil 3	Dieses Video zeigt, wie man die vertikale Sperrflächen-Vorlage auf 3D-Strassenentwürfe anwendet.	Klicken Sie hier
8	Rampen/Keilen Modellierungsmethode 3: Modellierung mit vertikaler Sperrflächen-Vorlage - Teil 4	Dieses Video setzt die Diskussion darüber fort, wie die vertikale Sperrflächen-Vorlage auf 3D-Strassenkörper angewendet werden kann.	Klicken Sie hier

5.12 3D-Strassenentwurf / Korridor - Modellierung

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung und erste Schritte	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie den OpenRoads Designer starten, den richtigen WorkSpace und WorkSet auswählen, eine 2D dgn-Datei erstellen, Referenzdateien anhängen, das aktive Geländemodell festlegen und 2D- und 3D-Modellansichten definieren.	Klicken Sie hier
2	3D-Strassenentwürfe / Korridor erstellen	In dieser Übung erstellen Sie einen 3D-Strassenentwurf für die London Straße und ordnen dem 3D-Strassenentwurf Profil zu. Außerdem lernen Sie, wie Sie den 3D-Strassenentwurf in 2D und 3D betrachten können.	Klicken Sie hier
3	Überprüfen Sie das 3D-Modell und erstellen Sie dynamische Querschnitte	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie den 3D- Strassenentwurf in 3D betrachten und die 3D- Strassenentwurfs Querschnitte betrachten können.	Klicken Sie hier
4	Den 3D- Strassenentwurf modifizieren	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie den 3D- Strassenentwurf modifizieren und die Änderungen überprüfen können.	Klicken Sie hier
5	Querneigungs erstellen	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie Querneigung für die Londoner Straße mit den Werkzeugen von Querneigung erstellen. Unter Querneigung versteht man die Drehung des Straßenbelags bei der Annäherung an und durch eine horizontale Kurve. Die Querneigungswerkzeuge berechnen, wie die Straße von der normalen Querneigung in einen vollständig überhöhten Abschnitt und wieder zurück geführt wird.	Klicken Sie hier
6	Querneigung dem 3D- Strassenentwurf zuweisen und Querschnitte überprüfen	In dieser Übung lernen Sie, die Querneigung einem 3D- Strassenentwurf zuzuordnen und die Querschnitte zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Querneigung korrekt auf den 3D- Strassenentwurf angewendet wurde.	Klicken Sie hier
7	Übung 1: Den 3D- Strassenentwurf erstellen und Regelprofilplatzierung zuweisen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie einen 3D- Strassenentwurf erstellen und dem 3D- Strassenentwurf Regelprofilplatzierung zuweisen. Sie lernen auch, wie Sie den 3D- Strassenentwurf in 2D und 3D betrachten können.	Klicken Sie hier
8	Übung 2: Hinzufügen, Kopieren und Bearbeiten von Regelprofilplatzierung	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie Regelprofilplatzierung zwischen den beiden Einfahrten hinzufügen und auch, wie Sie die Bordsteinhöhe über die Einfahrten hinweg verändern können. Wir werden 2 verschiedene Methoden verwenden, um die Regelprofilplatzierung zu platzieren. Die erste Methode besteht darin, eine neue Regelprofilplatzierung zu erstellen und dann die Regelprofilplatzierung zu bearbeiten, und die zweite Methode besteht darin, eine Kopie einer Regelprofilplatzierung zu erstellen. Auf die detaillierte Modellierung der Einfahrt wird zu diesem Zeitpunkt nicht eingegangen. Dies wird in einem separaten Kurs behandelt.	Klicken Sie hier
9	Übung 2: Parametrische Bedingungen zum Erstellen von Bordsteinkanten und Übergangsbordsteinen erstellen	In diesem Video werden wir parametrische Bedingungen verwenden, um die Standardbordsteinhöhe zu verändern, so dass wir einen abgesetzten Bordstein an der Einfahrt platzieren können und auch den Übergang zwischen abgesetztem Bordstein und Bordstein voller Höhe realisieren.	Klicken Sie hier
10	Übung 2: Hauptstationierungen an Einfahrten erstellen	Dieses Video zeigt, wie man Hauptstationierungen an der Einfahrt 1 und Einfahrt 2 erstellt.	Klicken Sie hier
11	Übung 2: Editierte Profile aus dem 3D-Strassenentwurf in die Profilsbibliothek mit „Regelprofilsbibliotheks Verwaltung“ kopieren	Dieses Video zeigt Ihnen, wie Sie das bearbeitete Profil aus dem 3D- Strassenentwurf kopieren und dieses mit dem Template Library Organizer in der Profilsbibliothek speichern können.	Klicken Sie hier
12	Übung 3: Punktkontrolle für rechte Fahrbahnkante erstellen	Dieses Video zeigt, wie man eine horizontale Punktkontrolle erstellt, um der rechten Fahrbahngeometrie zu folgen, (Ankämpfungen an Randgeometrien).	Klicken Sie hier
13	Übung 3: Sekundäre Achse für die linke Fahrbahnkante erstellen	Dieses Video zeigt, wie man eine sekundäre Achse nutzt (Randachse) um die Berechnung des 3D-Entwurfs an dieser Kante / Achse senkrecht auszurichten.	Klicken Sie hier
14	Übung 3: Parametrische Bedingungen importieren und exportieren	Dieses Video zeigt, wie man parametrische Bedingungen importiert, um die Belagstiefen durch Importieren der Werte aus einer ASCII-Textdatei anzupassen, und Sie erfahren auch, wie man parametrische Bedingungen in eine ASCII-Textdatei exportiert.	Klicken Sie hier
15	Übung 3: Regelprofilplatzierung für eine Abbiegefahrbahn erstellen und 3D-Profilkörperreferenzen hinzufügen	In diesem Video werden wir zusätzliche Regelprofilplatzierung in den Bereichen erstellen, in denen Rechtsabbiegerspuren benötigt werden, und auch die linke Kante der Fahrbahngeometrie als 3D-Profilkörperreferenz hinzufügen, um die linke Kante der Abbiegespur zu kontrollieren.	Klicken Sie hier
16	Übung 3: Parametrische Bedingungen für die Breite der mittleren Abbiegespur, die Bankettneigung und die Grabenbreite erstellen	In diesem Video zeigen wir, wie man parametrische Bedingungen verwendet, um die Breite der mittleren Abbiegespur zu ändern und auch die Bankettneigungen so anzupassen, dass sie von den bestehenden Neigungen auf -4,00% übergehen. Wir werden auch zeigen, wie man parametrische Bedingungen zur Anpassung der Grabenbreite benutzt.	Klicken Sie hier
17	Übung 4: Ziel-Aliasing	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie mit Hilfe von Ziel-Aliasing andere 3D-Strassenentwurf und Gelände gezielt ansteuern können. Sie lernen, wie Sie die 3D-Strassenentwürfe der Widerlagerwände und das vorhandene Gelände mit dem Ziel-Aliasing-Tool anvisieren können.	Klicken Sie hier

18	Übung 4: Ausnahmen der Endbedingung / Böschung	Dieses Video zeigt, wie Sie die Standardprofil-Endbedingungen mit Hilfe von Endbedingungsabweichungen überschreiben können.	Klicken Sie hier
19	Übung 4: OpenRoads Model Explorer	Dieses Video zeigt, wie man das 3D- Strassenentwurfsmodell und alle mit dem 3D- Strassenentwurf verbundenen Daten mit dem OpenRoads Model Explorer überprüft.	Klicken Sie hier
20	Übung 4: 3D- Strassenentwurf Ausschnitte	In diesem Video sehen wir uns an, wie man 3D- Strassenentwurf Ausschnitte verwendet, um einen Teil des 3D- Strassenentwurfs der S.R. 97 an der Stelle auszuschneiden, an der er den 3D- Strassenentwurf der London Straße überquert.	Klicken Sie hier

5.13 Querneigung

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in die Querneigung	Einführung in OpenRoads Querneigung.	Klicken Sie hier
2	Übung 1: Überprüfen und bearbeiten Sie die XML-Präferenzen für die Querneigung	In dieser Übung werden wir die XML-Präferenzen von Querneigung überprüfen und bearbeiten.	Klicken Sie hier
3	Übung 2: Querneigungsabschnitte und Fahrspuren erstellen	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie Querneigungsabschnitte und Fahrspuren für eine mehrspurige geteilte Autobahn erstellen	Klicken Sie hier
4	Übung 3: Querneigung berechnen (regelbasiert)	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie die Querneigungsübergänge für eine mehrspurige geteilte Autobahn mit Hilfe der XML-Einstellungsdatei für Querneigungen berechnen und wie Sie die Querneigungsdaten durch die Erstellung eines Querneigungsberichts überprüfen können.	Klicken Sie hier
5	Übung 4: Import Querneigung (manuell und nicht regelbasiert)	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie mit Hilfe einer .csv-Datei (durch Komma getrennte Werte) Querneigungsdaten importieren können. CSV-Dateien werden normalerweise durch den Export von Excel-Tabellen erstellt. Viele Konstrukteure verwenden eine Excel-Tabelle für Berechnungen von Querneigungen, anstatt OpenRoads Designer für Berechnungen von Querneigungen zu verwenden.	Klicken Sie hier
6	Übung 5-1: Änderung der Querneigungsabschnitte	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie die Entwurfsgeschwindigkeit eines Querneigungsabschnitts ändern können.	Klicken Sie hier
7	Übung 5-2: Anzeigen und Bearbeiten des Querneigungsdiagramms	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie das Querneigungsdiagramm anzeigen und bearbeiten können.	Klicken Sie hier
8	Übung 5-3: Editor für die Querneigung	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie den Editor für die Querneigung verwenden.	Klicken Sie hier
9	Übung 5-4: Querneigungen bearbeiten und einfügen	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie Querneigungen grafisch bearbeiten und auch wie Sie zusätzliche Neigungen einfügen können.	Klicken Sie hier
10	Übung 6: Hilfsspuren - Hinzufügen von Spuren	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie der West- und der Ostspur Hilfsspuren hinzufügen können.	Klicken Sie hier
11	Übung 7: Querneigung dem 3D-Strassenentwurf zuweisen	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie einem 3D-Strassenentwurf Querneigungsspuren zuweisen und die Querschnitte überprüfen können.	Klicken Sie hier
12	Übung 8: Automatisierte Querneigungsmethode	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie die Querneigung berechnen und einem 3D-Strassenentwurf mit Hilfe der automatischen Querneigungsmethode zuordnen.	Klicken Sie hier

5.14 Anpassen von Dateien mit Querneigungsregeln

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Definition der Querneigung	Ein Überblick über die Anwendung von Querneigung auf einen 3D-Strassenentwurf.	Klicken Sie hier
2	eMax-Methode	Lernen Sie, wie man die Standards für die eMax-Methode entweder mit Hilfe einer Tabelle oder einer Gleichung definiert	Klicken Sie hier
3	Übergangslänge	Lernen Sie, wie man Standards für die Übergangslänge entweder mit Hilfe einer tabellarischen oder einer Gleichungsmethode definiert.	Klicken Sie hier
4	Auslauf- und Übergangsoptionen	Erfahren Sie, wie sich die Optionen Auslauf und Übergang auf die Berechnungen der Querneigung auswirken.	Klicken Sie hier
5	Laufzeitvariablen	Lernen Sie, wie man Laufzeitvariablen verwendet, um Benutzer zur Eingabe von Informationen aufzufordern, die die Berechnungen der Querneigung beeinflussen können.	Klicken Sie hier
6	Benutzerdefinierte Hauptstationierungen	Erfahren Sie, wie Sie mit benutzerdefinierten Hauptstationierungen nicht standardisierte Querneigungsübergangspunkte berechnen können.	Klicken Sie hier
7	Importieren von SUP- und SEP-Dateien	Erfahren Sie, wie Sie vorhandene SUP- oder SEP-Querneigungs-Dateien in den OpenRoads Designer importieren können.	Klicken Sie hier

5.15 Schnittpunktdesign - Horizontale und Vertikale Geometrien

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Erstellen Sie die Geometrie der Fahrbahnkante	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie den Rand der horizontalen Geometrie des Straßenbelags erzeugen können.	Klicken Sie hier
2	Geometrie für den Mittelstreifen erstellen	In dieser Übung erstellen Sie die Mittelstreifenkante der horizontalen Geometrie des Pflasters.	Klicken Sie hier
3	Vertikale Geometrie entlang der Fahrbahnkante erstellen	In dieser Übung lernen Sie die Werkzeuge kennen, die zur Erstellung von Profilen für die vertikale Geometrie der Fahrbahnkante verwendet werden.	Klicken Sie hier
4	Vertikale Geometrie entlang der Schnittlinie und Randelementen erstellen	In dieser Übung lernen Sie die Werkzeuge und das Verfahren zur Erstellung von Profilen entlang der Schnittlinie und der Randelemente kennen.	Klicken Sie hier
5	Profile entlang der Kante des Bürgersteigs erstellen	In dieser Übung lernen Sie den Prozess zur Erstellung der vertikalen Geometrie der nördlichen Fahrbahninsel kennen.	Klicken Sie hier
6	Erstellen Sie ein Geländemodell des vorgeschlagenen Straßen-DGMs	In dieser Übung lernen Sie, wie Sie die Profile entlang der Mittelstreifenkante definieren. Sie erstellen ein Geländemodell des Pflaster-Modells. Die Mittelstreifenprofile und 3D-Elemente werden durch "Drapieren" der 2D-Mittelstreifengeometrie auf das Geländemodell erstellt. Sobald das Geländemodell erstellt ist, analysieren wir die Entwässerungsmuster durch Darstellung der Konturen und passen das Modell an, um einige Verschneidungsprobleme zu korrigieren.	Klicken Sie hier

5.16 Schnittpunktdesign - 3D-Modellierung

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Modellieren Sie die Inseln und die Bordsteine des Mittelstreifens	In diesem Video modellieren Sie die Inseln und Mittelstreifenbordsteine mit Hilfe von linearen Profilen.	Klicken Sie hier
2	Modellieren der inneren Gebiete der Inseln und des Mittelstreifens	In diesem Video modellieren Sie das Gebiet innerhalb der Inseln und den Mittelstreifen, indem Sie für jede Insel ein Gelände erstellen und dann eine DGM-Profil anwenden, welches die Betonkappen erzeugt.	Klicken Sie hier
3	Modellierung der Pflasterung	In diesem Video modellieren Sie die Pflasterlagen mit Hilfe eines DGM-Profiles.	Klicken Sie hier
4	Modellieren Sie die Bordsteinkante und Rinne, die Gehwege und die Endbedingungen	In diesem Video modellieren Sie mit Hilfe eines linearen Profils den Bordstein und die Rinne, die Bürgersteige und die äußeren Seitenböschungen.	Klicken Sie hier
5	Erstellen Sie ein Gradienten-Geländemodell	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie ein Gradienten-Geländemodell aus der Church Straße 3D- Strassenentwurf, Church Straßen Kreuzung und der London Straße 3D- Strassenentwurf erstellen können.	Klicken Sie hier

5.17 Civil Cells (parametrische Zellen)

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Übung 1: Civil Cells im OpenRoads Designer verwenden	Lernen Sie, wie man eine Civil Cell platziert, und verstehen Sie die Regeln für die erstellten Referenzelemente.	Klicken Sie hier
2	Übung 1: Überprüfung einer Civil Cell	Lernen Sie, wie man Civil Cells im 3D-Modell und mit dem Explorer überprüft.	Klicken Sie hier
3	Übung 1: Alternativen bei der Platzierung von Civil Cells verwenden	Erfahren Sie, wie die Alternativen Eingabeaufforderungen ermöglichen, dass sich Civil Cells an verschiedene Geometrieconfigurationen anpassen können.	Klicken Sie hier
4	Übung 1: Civil Cells in verschiedenen Geometrieconfigurationen platzieren	Lernen Sie, wie Civil Cells auf verschiedenen Geometrieconfigurationen platziert werden können.	Klicken Sie hier
5	Übung 2: Geometrie in einer Civil Cells bearbeiten	Lernen Sie, wie Sie die Geometrie in einer Civil Cells wie z.B. Straßenbreiten oder Kurvenradien bearbeitet werden können.	Klicken Sie hier
6	Übung 2: Lineare Regelprofile in einer Civil Cells bearbeiten	Lernen Sie, wie man lineare Profile in einer Civil Cells bearbeitet und wie man parametrische Bedingungen so anpasst, dass sie sich auf das Modell auswirken.	Klicken Sie hier
7	Übung 3: Platzieren Sie eine Civil Cells mit T-förmiger Kreuzung in einem Entwurfsszenario	Einfügen einer Civil Cells mit T-förmiger Kreuzung in ein bestehendes Projekt, einschließlich des Ausschnitts des Haupt-3D-Strassenentwurfs, um ein Kreuzungsmodell zu erstellen	Klicken Sie hier
8	Übung 4: Platzieren Sie die Civil Cells „Sidewalk ADA Ramp“	Erfahren Sie, wie die Referenzgeometrie und die Civil Cells „Sidewalk ADA Ramp“ platziert werden kann	Klicken Sie hier
9	Übung 5: Civil Cells mit Teich platzieren	Lernen Sie, wie man einen Teich aus einer Civil Cells, die in der aktiven DGN-Datei definiert ist, platziert.	Klicken Sie hier

5.18 Berechnung von Erdarbeiten (Volumenberechnung)

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Übersicht über die Berechnung von Erdarbeiten	Ein Überblick über die Berechnung von Erdbauvolumen.	Klicken Sie hier
2	Objektdefinitionen	Die Objektdefinitionen steuern, wie das Erdbauvolumen berechnet wird. In diesem Video zeigen wir die Optionen für die Objektdefinitionen.	Klicken Sie hier
3	Abtrags-/Auftragsvolumen erstellen	Mit dem Befehl " Abtrags-/Auftragsvolumen erstellen " können 3D-Volumen-Netzobjekte erstellt werden.	Klicken Sie hier
4	Ungeeignete Materialien	Erforschen Sie, wie man ungeeignete Materialien für 3D-Volumen-Netzobjekte definiert und erstellt.	Klicken Sie hier
5	Mengenbericht nach benannten Umrandung	Verwenden Sie das Werkzeug „Mengenbericht nach benannten Umrandungen“, um Daten aus den 3D-Volumen-Netzobjekten zu extrahieren und zu berichten.	Klicken Sie hier

6	Querschnittvolumenbericht	Verwenden Sie den Befehl „Querschnittvolumenbericht“, um Daten aus den 3D-Volumen-Netzobjekten zu extrahieren und zu berichten.	Klicken Sie hier
7	Methoden vergleichen	Ein Vergleich der verschiedenen Werkzeuge, die zur Definition und Berichterstattung über Erdarbeiten verwendet werden können.	Klicken Sie hier
8	Erdarbeiten	Lernen Sie, ein Erdarbeitendiagramm zu erstellen.	Klicken Sie hier
9	Erdbauvolumen aus anderer Software	Sehen Sie, wie Erdbauvolumen aus Objekten erstellt werden können, die von anderer Software wie Civil 3D stammen	Klicken Sie hier
10	Was kommt als Nächstes?	Erhalten Sie einen Einblick in einige der Funktionen, die in zukünftigen OpenRoads Designer Versionen enthalten sein werden.	Klicken Sie hier

5.19 Mengen und Erdarbeiten

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Komponentenmenge	In diesem Video zeigen wir, wie das Werkzeug „Komponentenmenge“ zur Berechnung von 3D-Strassenentwurfsmengen verwendet werden kann. Sie erfahren, wie Sie den Materialien im 3D-Strassenentwurf Stückkosten zuweisen und wie Sie einen Mengenbericht erstellen, der die geschätzten Gesamtkosten enthält. Wir werden auch einen Blick darauf werfen, wie man Abtrags- und Auftragsvolumen überprüft, indem die Abtrags- und Auftragsvolumen auf den dynamischen Querschnitten angezeigt werden.	Klicken Sie hier
2	Element Komponentenmengen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie das Werkzeug „Element Komponentenmengen“ verwenden, das Mengen direkt aus 3D-Elementen berechnet.	Klicken Sie hier
3	3D-Volumen und Erdarbeiten	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie 3D-Netzelemente erstellen, die die Abtrags- und Auftragsvolumen zwischen dem vorhandenen Gelände- und dem 3D-Strassenentwurfmodell darstellen.	Klicken Sie hier
4	Volumenoptionen für die Objektdefinitionen	In diesem Video erfahren Sie, wie die Objektdefinitionen und die Volumenoptionen mit Erdbau-Berechnungen funktionieren.	Klicken Sie hier
5	Erweiterte 3D-Volumen & Erdarbeiten	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie fortgeschrittene 3D-Volumen und Erdarbeiten erstellen können, die die Entfernung von vorhandenem Pflaster und die Entfernung von Schlamm berücksichtigen.	Klicken Sie hier
6	Mengen und Erdarbeiten aus mehreren 3D-Strassenentwürfen erstellen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie aus mehreren Entwurfsdateien (.dgn), die 3D-Strassenentwürfe, lineare Vorlagen, Civil Cells und Geländemodelle enthalten, Mengen und Erdarbeiten erstellen.	Klicken Sie hier
7	Mengenbericht nach benannten Umrandung erstellen	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie Volumen mit den Befehlen „Benannte Umrandung“ und „Mengenbericht nach benannten Umrandung“ berechnen können. Mit dem Werkzeug "Benannte Umrandung" kann der Benutzer benutzerdefinierte Umrandungen entlang des 3D-Strassenentwurfs erstellen. Mit dem Werkzeug "Mengenbericht nach benannten Umrandung" können dann Mengen innerhalb einer benannten Umrandung berechnet werden. Diese Übung konzentriert sich darauf, wie man Benannte Umrandung entlang der Nordgrenze und der Südgrenze des 3D-Strassenentwurfmodells erstellt und dann die Mengen innerhalb jeder benannten Umrandung berechnet.	Klicken Sie hier
8	Querschnittvolumenbericht	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie den Befehl „Querschnittvolumenbericht“ für den 3D-Strassenentwurf der London Straße erstellen können, indem Sie benannte Umrandung im Querschnitt erstellen.	Klicken Sie hier
9	Erdarbeitendiagramm	In diesem Video erfahren Sie, wie Sie ein Erdarbeitendiagramm erstellen.	Klicken Sie hier

5.20 Zeichnungserstellung - Plan-Profil

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Lageplanblätter erstellen	Lernen Sie, wie man Plan- und Doppelplanblätter erstellt.	Klicken Sie hier
2	Erstellen von Lageplan- und Profilblättern	Lernen Sie, wie man Plan- und Profilblätter erstellt.	Klicken Sie hier
3	Löschen von Blättern und benannte Umrandungen	Lernen Sie, Blätter und benannte Umrandungen zu löschen.	Klicken Sie hier

4	Erstellen von rechteckigen Plan- und Profilblättern	Lernen Sie, Plan- und Profilblätter unter Verwendung von rechteckigen, benannten Umrandungen zu erstellen.	Klicken Sie hier
5	Erstellen von Plan- und Profilblättern in separaten Dateien	Lernen Sie, wie man Zeichnungs- und Blattmodelle in separaten Dateien von den benannten Umrandungen aus erstellt.	Klicken Sie hier
6	Einzelne Planrollenblätter erstellen	Lernen Sie, wie man lange oder rollende Plots erstellt, die die gesamte Projektlänge umfassen.	Klicken Sie hier
7	Beschriftungen platzieren	Lernen Sie, wie Sie mit dem Werkzeug „Beschriftung platzieren“ manuelle Anmerkungen hinzufügen können.	Klicken Sie hier
8	Blattindex	Erfahren Sie, was der Blattindex ist und wie er verwendet werden kann.	Klicken Sie hier

5.21 Zeichnungserstellung - Querschnitte

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Einführung in die Querschnitte	Ein Überblick über den Prozess der Blatterstellung und eine Einführung in die Erstellung von Querschnittsblättern.	Klicken Sie hier
2	Erstellen von Querschnitten	Ein eingehender Blick auf die Erstellung von Querschnittsblättern mit unterschiedlich großen Querschnitten für verschiedene Bereiche des Projekts.	Klicken Sie hier
3	Aktualisieren und Beschriften von Querschnitten	Erfahren Sie, wie Querschnitte und Beschriften aktualisiert werden, wenn das Entwurfsmodell aktualisiert wird.	Klicken Sie hier

5.22 Einstellen von Blättern und Zeichnung-Seed Dateien

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Im Detail / Hintergründe - Einstellen von Zeichnungs-Blättern - Teil 1	Rufen Sie bitte alle Administratoren an, sie sollten sich diese Sitzung nicht entgehen lassen, in der wir uns intensiv mit der Konfiguration der Zeichnung-Seed Dateien beschäftigen, die die Erstellung von Plan-, Profil- und Querschnittsblättern zu einem Kinderspiel für Ihre Produktionsteams machen. Eine kleine Detailarbeit im Vorfeld bietet Ihrem Produktionsteam eine ausgewählte und passende Lösung für Ihre Normen.	Klicken Sie hier
2	Im Detail / Hintergründe - Einstellen von Zeichnungs-Blättern - Teil 2	Rufen Sie bitte alle Administratoren an, sie sollten sich diese Sitzung nicht entgehen lassen, in der wir uns intensiv mit der Konfiguration der Zeichnung-Seed Dateien beschäftigen, die die Erstellung von Plan-, Profil- und Querschnittsblättern zu einem Kinderspiel für Ihre Produktionsteams machen. Eine kleine Detailarbeit im Vorfeld bietet Ihrem Produktionsteam eine ausgewählte und passende Lösung für Ihre Normen.	Klicken Sie hier
3	Erstellung von Zeichnungsmodelldateien	Lernen Sie, wie Sie eine neue Zeichnungsmodell-Seed-Datei einstellen, die von der Zeichnungserstellungswerkzeugen verwendet werden soll	Klicken Sie hier
4	Erstellung von Blattmodelldateien	Lernen Sie, wie man eine neue Blattmodelldatei einstellt, die von der Zeichnungserstellungswerkzeugen verwendet werden soll	Klicken Sie hier
5	Hinzufügen von Konfigurationsvariablen	Lernen Sie, welche Konfigurationsvariablen für die Zeichnungs- und Blattmodell-Seed-Dateien definiert werden müssen.	Klicken Sie hier
6	Vorbereiten der Blattrahmen	Erfahren Sie, wie Sie den Blattrahmen erstellen, der von den Zeichnungserstellungswerkzeugen verwendet werden soll.	Klicken Sie hier
7	Vorbereitung der Querschnitts-Seed-Datei	Lernen Sie, wie Sie eine Seed-Datei erstellen, die später zur Erstellung von Zeichnung-Seeds für die Erstellung von Querschnittsblättern verwendet werden soll.	Klicken Sie hier
8	Vorbereitung der Planprofils-Seed-Datei	Lernen Sie, wie man eine Seed-Datei erstellt, die später zur Erstellung von Zeichnung-Seeds für die Erstellung von Profilblättern verwendet werden soll.	Klicken Sie hier
9	Zeichnungs-Seed-Datei für ein Blatt nur für Pläne erstellen	Lernen Sie, wie man eine Zeichnungs-Seed-Datei für ein Blatt nur für Pläne einstellt.	Klicken Sie hier
10	Erstellen der Plan-Plan Blatt-Seed-Definitionsdatei	Lernen Sie, wie man eine Zeichnungs-Seed-Datei für einen Plan-Plan oder ein Doppel-Plan-Blatt einstellt.	Klicken Sie hier
11	Erstellen der Profilblatt-Seed-Definitionsdatei	Erfahren Sie, wie Sie eine Zeichnungs-Seed-Datei für ein Profilblatt einstellen.	Klicken Sie hier
12	Erstellen der Plan- und Profilblatt-Seed-Definitionsdatei	Lernen Sie, wie man eine Zeichnungs-Seed-Datei für ein Plan- und Profil-Blatt einstellt.	Klicken Sie hier
13	Erstellen der Querschnittsblatt-Seed-Definition-Datei	Lernen Sie, wie man eine Zeichnungs-Seed-Datei für ein Querschnittsblatt einstellt.	Klicken Sie hier

5.23 Einstellen von Beschriftungen

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Im Detail / Hintergründe: Konfigurieren von Beschriftungen im ORD - Teil 1	Erfahren Sie, wie Sie Beschriftungen für Plan-, Profil- und Querschnittsansichten einstellen. Richten Sie die Software einmal ein, und Ihr Team wird sicher sein, dass die erstellten Zeichnungen mit Ihren Standards übereinstimmen werden	Klicken Sie hier
2	Im Detail / Hintergründe: Konfigurieren von Beschriftungen im ORD - Teil 2	Erfahren Sie, wie Sie Beschriftungen für Plan-, Profil- und Querschnittsansichten einstellen. Richten Sie die Software einmal ein, und Ihr Team wird sicher sein, dass die erstellten Zeichnungen mit Ihren Standards übereinstimmen werden	Klicken Sie hier
3	Horizontale Beschriftungen	Lernen Sie, wie man horizontale Geometrie beschriftet.	Klicken Sie hier

4	Vertikale Beschriftungen	Lernen Sie, wie man vertikale Geometrie beschriftet.	Klicken Sie hier
5	Querschnitts Beschriftungen	Lernen Sie, wie man Querschnitte beschriftet.	Klicken Sie hier
6	Textfavoriten erstellen	Lernen Sie, wie Sie Textfavoriten mit Textfeldern erstellen und verwenden.	Klicken Sie hier
7	Einstellen des „Beschriftung platzieren“ Befehls	Erfahren Sie, wie Sie eine Zelle mit Textfeldern erstellen und warum Sie die Verwendung von Zellen für Beschriftungen anstelle von Text-Favoriten in Betracht ziehen sollten.	Klicken Sie hier
8	Erstellen einer Beschriftungsdefinition	Lernen Sie, wie Sie den Beschriftungen Manager zum Erstellen von Kommentardefinitionen verwenden können.	Klicken Sie hier
9	Exportieren und Importieren	Lernen Sie, wie Sie Beschriftungsdefinitionen exportieren und importieren können.	Klicken Sie hier
10	Den Beschriftungs Manager erforschen	Erfahren Sie mehr über jede der Eigenschaften, die für eine Beschriftung definiert ist.	Klicken Sie hier

5.24 Videos der Bentley-Community

SN	Thema	Beschreibung	Link
1	Versetzte Achse	Achsenversatz in MX VS OpenRoads Designer	Klicken Sie hier
2	Google Earth-Import	Google Earth-Bild in OpenRoads Designer importieren	Klicken Sie hier
3	Visualisierung	Platzierung von Straßenmöbeln	Klicken Sie hier
4	Daten importieren	CAD-Daten importieren	Klicken Sie hier
5	Vertikale Geometrie	Vertikale Geometrie "Tabelleneditor"	Klicken Sie hier
6	MicroStation-Werkzeug	Erstellen von Ansichtsgruppen	Klicken Sie hier
7	Subsurface utilities	Hinzufügen neuer Attribute zu den Versorgungsleitungen	Klicken Sie hier
8	Daten importieren	Importieren von Chainage-Offset-Daten in ORD	Klicken Sie hier
9	MicroStation-Werkzeug	In ORD gespeichert erstellen	Klicken Sie hier
10	MicroStation-Rasterwerkzeug	Rasterbild in ORD vektorisieren	Klicken Sie hier
11	Blatt-Index	Blatt-Index	Klicken Sie hier
12	Aqua-Planing	Aqua-Planing in ORD	Klicken Sie hier
13	3D-Strassenentwurfs-Modellierung	Ändern Sie die Abtrags-/ Auftragsmengen in separate Elemente	Klicken Sie hier
14	Installation	Installation von MXRoad und OpenRoads Designer	Klicken Sie hier
15	Geometrie	OpenRoads Designer: Werkzeug zum Kopieren einer Achse parallel zu einer vorgeschlagenen Achse	Klicken Sie hier
16	Geometrie	OpenRoads Designer: Funktionalität der Achse, die das Hinzufügen/Bearbeiten von Übergangsbögen gewährleistet, sobald die Geometrie gezeichnet ist.	Klicken Sie hier
17	Subsurface utilities	OpenRoads Designer > Subsurface Utilities: Kanaldimension für offenen Abfluss bearbeiten	Klicken Sie hier
18	Vermessung	Wie Sie Vermessung-Decorators schnell ein- und ausschalten	Klicken Sie hier
19	Visualisierung	Platzierung von Straßenmöbeln	Klicken Sie hier
20	Zeichnungserstellung	Erstellung einer Seed-Datei	Klicken Sie hier
21	Vorlage	Vorlagenerstellung für die Civil Cells	Klicken Sie hier
22	Zeichnungserstellung	Startseed-Datei für Plan- und Profil-Seed-Datei erstellen	Klicken Sie hier
23	Modell-Detaillierung	Verschneidung mit linearer Regelprofilen erstellen	Klicken Sie hier
24	Zeichnungserstellung	Erstellung von Profilblättern mit Rahmenanmerkungen	Klicken Sie hier
25	Text	Wie man Text-Favoriten aus DGNlib importiert	Klicken Sie hier
26	3D-Strassenentwurfs-Modellierung	Stützwand entwerfen	Klicken Sie hier
27	Kurve verbreitern	Kurvenverbreiterung erstellen	Klicken Sie hier
28	Text	Erstellen von Text-Favoriten und deren Anwendungen	Klicken Sie hier
29	3D-Strassenentwurfs-Modellierung	3D-Strassenentwürfe-Update auf neue Achse	Klicken Sie hier

6. Online-Ressourcen für OpenRoads Designer

SN	Ressource Detail	Beschreibung	Link
1	Neue Service-Anfrage stellen	Verwenden Sie diesen Link, um neue Serviceanfragen zu Produktfragen, Problemen und Fragen zu erstellen.	Klicken Sie hier Beispiel: Protokollieren einer Serviceanfrage
2	Produkt-Downloads	Verwenden Sie diesen Link zum Herunterladen der neuesten Versionen	Klicken Sie hier
3	OpenRoads Designer Youtube-Kanal	Verschiedene Kanäle auf Youtube.com für verschiedene Workflows & Schritt-für-Schritt Videos. Bitte abonnieren Sie diese Kanäle, um neue Workflows & Videos zu erhalten.	Bentley OpenRoads ZivilTSG (Speziell für Indien) Bentley Systems Hongkong Bentley-Ziviles Bentley-Institut
4	Bentley-Gemeinschaften & Foren	Hier erhalten Sie Zugang zu den Informationen und Experten, die Sie benötigen, um das Beste aus Ihrer geplanten Migration zur OpenRoads Designer CONNECT Edition herauszuholen, einschließlich Forumdiskussionen und FAQ's sowie Artikeln und Dokumentation.	Klicken Sie hier
5	Leitfaden für die Lizenzaktivierung	Wie man Produkte unter SES aktiviert	Klicken Sie hier
6	Projektbeispiele	Projektbeispiele mit OpenRoads Designer	Klicken Sie hier