

MAS FHNW Digitales Bauen

«Es wird Zeit, dass wir nicht nur darüber reden, sondern es tun.»

Prof. Dr. Martin Fischer, CIFE Stanford University



Source: Jan Pircher, ffbk Architekten, MAS FHNW Digitales Bauen

Erfahrungen aus 10 Jahren «Digitales Bauen» nutzen

408 Teilnehmende

50 Master Thesen

seit 2012

11. Durchführung

über 400 Implementierungsprojekte

230 VDC Certificates in der Schweiz





Peer-Workshops







VDC Leadership Course



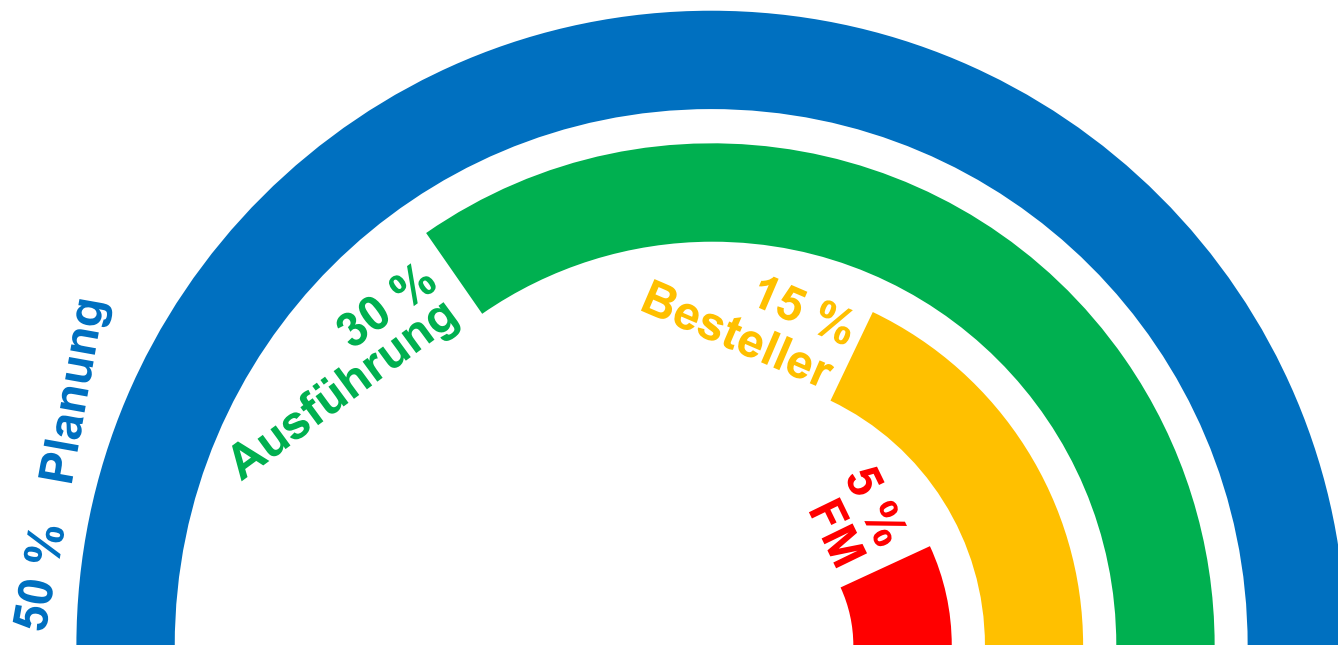
Interdisziplinäres Umfeld

- Auftraggeber, Besteller
- Projektentwickler, BauökonomInnen
- Architekten, Fachingenieure
- Projektmanager
- Wirtschaftsingenieure
- Baumeister, Konstrukteure
- Softwarefachleute
- Bewirtschaftung



Source: FHNW

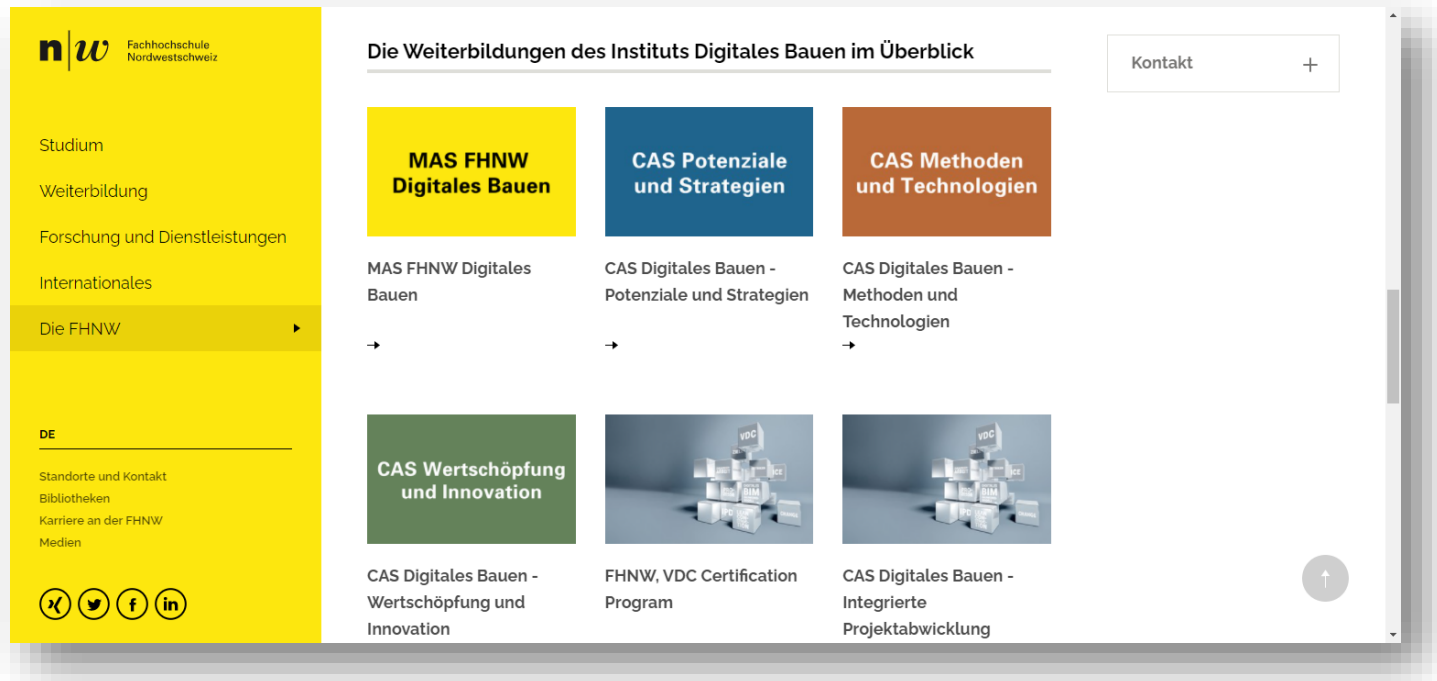
Teilnehmende



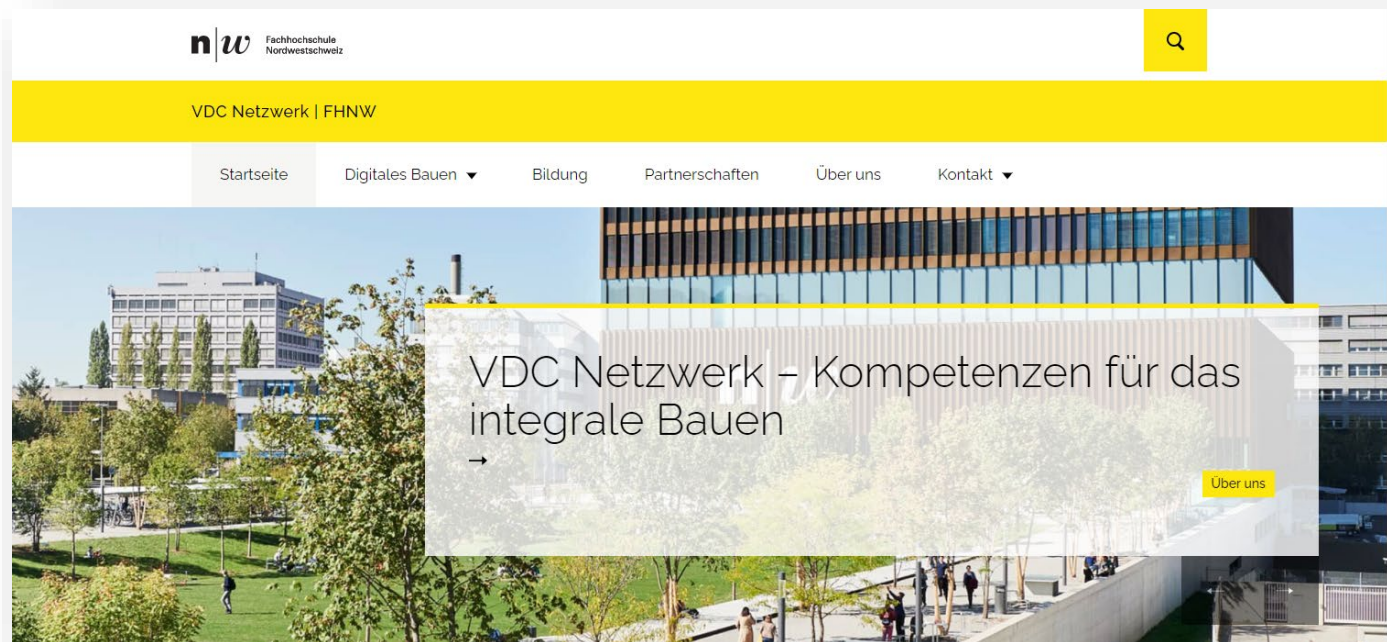
Teil des VDC Netzwerk werden...

Begic Tomislav, Brunner Claus, Brunschweiler Michael, De Jesus Jose, De Martin Michael, Dilhas Simon, Dummermuth Daniel, Ferraro Enrico, Flury Marco, Grüter Stefan, Häberli Stephan, Hamar Akos, Huber Manfred, Meier Jeremias, Neubauer Wilfried, Nyffeler Anne, Pál Anna, Raman Misinovic, Seer Philipp, Tretheway Markus, Ammann Emanuel, Andermatt Andreas, Bachofen Ralph, Döring Tobias, Müller Sara, Burkhard Oliver, Eckert Jochen, Enge Felix, Grieder Lukas, Kohler Christian, Krause Nils, La Torre Luca, Mesmer Thomas, Richert Michael, Riekert Daniel, Ruch Bruno, Steimen Gilles, Schlegel Florian, Schöni Peter, Schüller Manuel, Walher Regina, Werfeli Jan, Wick Manuel, Zuppiger Daniel, Bucher Olivier, Büchler Daniel, Dinkel Fabian, Garcia Daniel, Greiser Sven, Hofmann Stefan, Holtzhausen Frans, Lay Benedikt, Leib Alexander, Maiorana Giuseppe, Meier Marco, Messerli André, Oberholzer Reto, Römpp Johannes, Pancera Marc, Schär Urs, Scherer Peter, Scheu Beat, Schütte Detlef, Spiss Matthias, Stalder Patrick, Wildenauer Adrian August, Hädinger Marco, Hecklinger Christoph, Herger Marlis, Ager Elisabeth, Burger Harald, Delay Joel, Wirth Roger, Irmak Engin, Vanek Martin, Jutz Martin, Wismann Simon, Oldekop Henric, Osusky Stephanie, Maurer Manuel, Herrmann Yves, Kälin Marco, Jehle Patrick, Pircher Jan, Schneider André, Maag Markus, Herrmann Florence, Liechti Matthias, Wattenhofer Pascal, Schneider Oliver, Räss Christof, Leibenguth Christophe, Kindschi Stefan, Marcinkeviciute Daiva, Stutz Michael, Wolleb Dominic, Wüst Stefan, Arnold Simon, Beeler Christian, Aufdermauer Stefan, Burren Marcel, Dierauer Markus, Enz Stefan, Escher Philipp, Fink Urs, Gannon Kate, Wegener André, Huber Urs, Kapr Daniel, Keiser Peter, Kobel Markus, Komlanov Dragan, Matthaei Silvano, Kretzschmar Johannes, Larsson Christer, Meier Marko, Ruch-Kirchhofer Beatrix, Schenk Christoph, Nievergelt Stefan, Schmid Thomas, Schmoger Hagen, Schumacher Michael, Stamou Alexandra, Stütz Michael, Thiébaud Raphaël, Vogel Patrick, Wagner Marcel, Waldmeier Susanne, Willich Perrine, Angelico Viviana, Breninek Heike, Betz Monika, Bühler Daniel, Enderli Marc, Fässler Andreas, Frick Franz, Gasser Thomas, Gander Manuel, Giezendanner Urs, Haller Andreas, Kempf Martina, Kunz Reto, Kerschbaum Marco, Komlosi Rita, Meier Sandra, Lencse Zoltan, Linder Andres, Tessarolo Nicola, Nyffenegger Marc, Siegrist Thomas, Signer Stefan, Vital Reto, Wirth Thomas, Arapi Ioanna, Brändlin Daniel, Egloff Sandro, Frei Marcel, Gerber Jasmin, Grob Roger, Hemmer Steffen, Jost Evelyn, Kiss István, Lef Caroline, Lindermer Florian, Meichtry Damian, Meyer Bruno, Mumenthaler Roger, Obrist Fabian, Pfrunder Marcel, Ryser Jeremias, Schlicht Axel, Steiger Fabian, Vollenweider Reto, Walpen Alessandro, Wollenmann Daniel, Wunderlich Thomas, Zumbach Patric Yves, Weiss Philipp, Rohr Boris, Haas Dominik, Gagliano Maria Sabrina, Hendrix Rene, Scheifele Dominic, Meyer Michael, Herrmann Roland, Bosson Nicolas, Schreier Valerio Marco, Imboden Patrick, Schwab Michael, Etter Sebastian, van der Veen Sascha, Stöckli Dominik, Merk Christoph, Striby Michael, Lottenbach Qasim, Hagen Ralph, Grieder Fabio, Zschechel Ricarda, Wernli Lorenz, Rüttimann Adrian, Laloli Mirco, Abt Michael, Leitner Manuel, Amstutz Christian, Seehöfer Patrick, Wecker Andreas, Müller Melanie, Schnetzler Rahel, Schüpbach Daniel, Russer Pascal, Fehlmann Werner, Hächler Matthias, Montanari Fabio, Toroten Kevin, Maurhofer Marco, Bisig Christoph, Oser Raphael, Meili Patrick, Zehnder Angela, Stadelmann Thomas, Rüttimann Simon, Santos Duque Carmen Elena, Strahm Philipp, Altermatt Christoph, Schulte Annika, Erzer Benjamin, Waeber Michael, Eichmann Elke, Süßbier Johannes, Schütz Vera, Krähenbühl Manuel, Fischer Angela, Pückler Hendrik, Vo Thien-Phuoc, Käser Christian, Spänhauer Jonas, Pinkus Nuria, Frei Marcel, Zogg Dominik, Atzbacher Heiko, Gomez Dominic, Fluri Daniel, Schwerzmann Caroline, von Känel Dominik, Susset Robert, Jucker Dominik, Vuillemin Florian, Giesel David, Stamm David, Neuenschwander André, Zenger Bastian, Furrer Livio, Nauer Manuel, Anthamatten Pascal, Stoilov Ljupco, Gugliuzzo Antonino, Wehrli Daniel, Rotzer Roger, Peixoto Monteiro Rosa Daniela, Boitier Siro, Comitale Simona, Mössinger Ivo, Brunner Michael, Lay Christoph, Zinneker Kerstin, Manlla Ali, Billing Daniel, Caduff Maurus, Cramer Benjamin Enrico, Walther Michael, Schürmann Fabian, Calgeer Leda, Zangl Michael, Kos Slobodan, Yildirim Taner, Temporal Fabian, Hochstrasser Patrick, Hollenstein Roman, Gasser Marcel, Zenger Bastian, Nili Reza, Fabian Franke, Marxer Stefan, Picarel Julie, Tedeschi Sven, Vögele Marc, Marampeas Ioannis, Zvetkov Angel, Losand Ricarda, Neuenschwander André, Schaal Carolin, Nägeli Ganz Rahel, Kasper Andrin, Riel Annette, Winkler Sebastian, Fleischli Stefan, Holbe Kevin, Stutz Fabian, Beer James, van der Westhuizen André, Kostezer Daniel, Andina Nicca, Ulmiger Philipp, Birk Stefan, van Velsen Stefan, Hildenbrand-Severo Tim, Riondel Daniel, Aeschbacher Adrian, Ess Samuel, Gisin Matthias, Mazzotta Jonathan, Cuadra Diego Pedro, Herzog Daniela, Hopf Constanze, Petillo Pasquale, Schütz Vera, Wöhler Sascha, Hauser Thomas, Wegmüller Daniel, Bollinger Christoph, Panoff Natascha, Bäumle Elmar, Ackermann Gabriel, Hofschneider Stefan,

weiterbilden – www.fhnw.ch/masdb



Teil des VDC Netzwerk werden – www.vdc-netzwerk.ch



Zusammenarbeit mit der Stanford University, CIFE



- Das Center for Integrated Facility Engineering Leitung Prof. Martin Fischer ist weltweit die führende Institution für die Erforschung und Ausbildung für digitale Methoden im Bauwesen.
- Die Mitgliederfirmen von Stanford haben bereits 15-20 Jahre Erfahrung in der erfolgreichen Umsetzung von digitalen Methoden
- Teilnehmer des MAS FHNW Digitales Bauen bekommen gleichzeitig auch das CIFE Diplom der Stanford University und werden in des Studienarbeiten zusätzlich vom CIFE betreut.

Source: Stanford University

MAS FHNW Digitales Bauen

Start: Februar
Dauer rund: 6 Monate
ab Mai (Vorbereitung
Februar bis Mai)

+20
ECTS

MAS FHNW Digitales Bauen

Master Thesis

+20
ECTS

Start: Februar
Dauer rund: 6 Monate
ab Mai (Vorbereitung
Februar bis Mai)

Start: Februar
Dauer rund: 12 Monate

+15
ECTS

CAS Wertschöpfung und Innovation

Innovationsreise

CAS Wertschöpfung und Innovation

+15
ECTS

Start: Februar
Dauer rund: 12 Monate

Start: Februar/März
Dauer rund: 12 Monate

+15
ECTS

CAS Methoden und Technologien

VDC Certification Program

CAS integrierte Projektentwicklung
VDC Intensivwoche

VDC Certification Program

Zertifikatsarbeit
zum VDC Programm

+25
ECTS

CAS IPD
Start: Oktober/November
Dauer rund: 6 Monate

VDC Program
Start: Februar/März
Dauer rund: 12 Monate

Zertifikatsarbeit
Start: nach VDC Program
Dauer rund: 3 Monate

Start: Juni
Dauer rund: 6 Monate

+10
ECTS

CAS Potenziale und Strategien *

VDC Leadership Course

* CAS kann wie folgt substituiert werden: Es sind mindestens 10 ECTS Punkte nachzuweisen. Entscheidung über die Anerkennung des CAS erfolgt durch die Studienleitung auf Grund eines Aufnahmegesuches. z.B.: CAS Management Skills, CAS 3D GEO, CAS GeoBIM

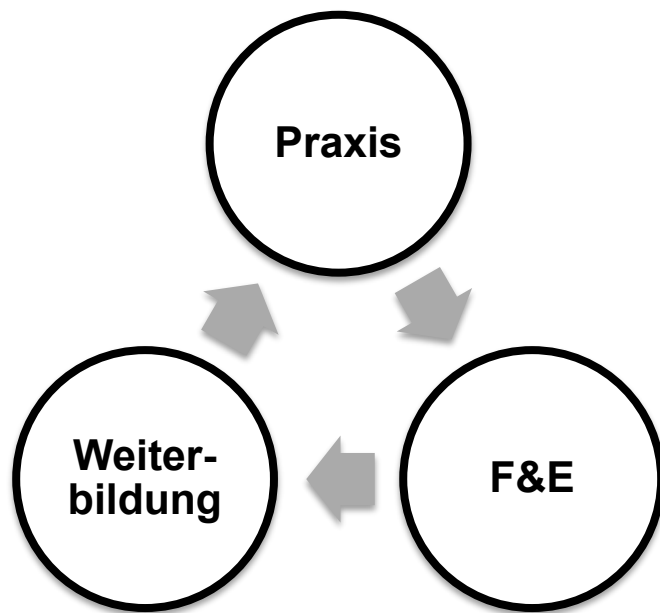
Source: FHNW

MAS FHNW Digitales Bauen – anerkannte CAS

- | | |
|--|-------|
| - CAS Management Skills | FHNW |
| - CAS Spatial Data Analytics | FHNW |
| - CAS GeoBIM | FHNW |
| - CAS BIM per la sostenibilità delle costruzioni | SUPSI |

Weitere auf Anfrage!

Umfeld



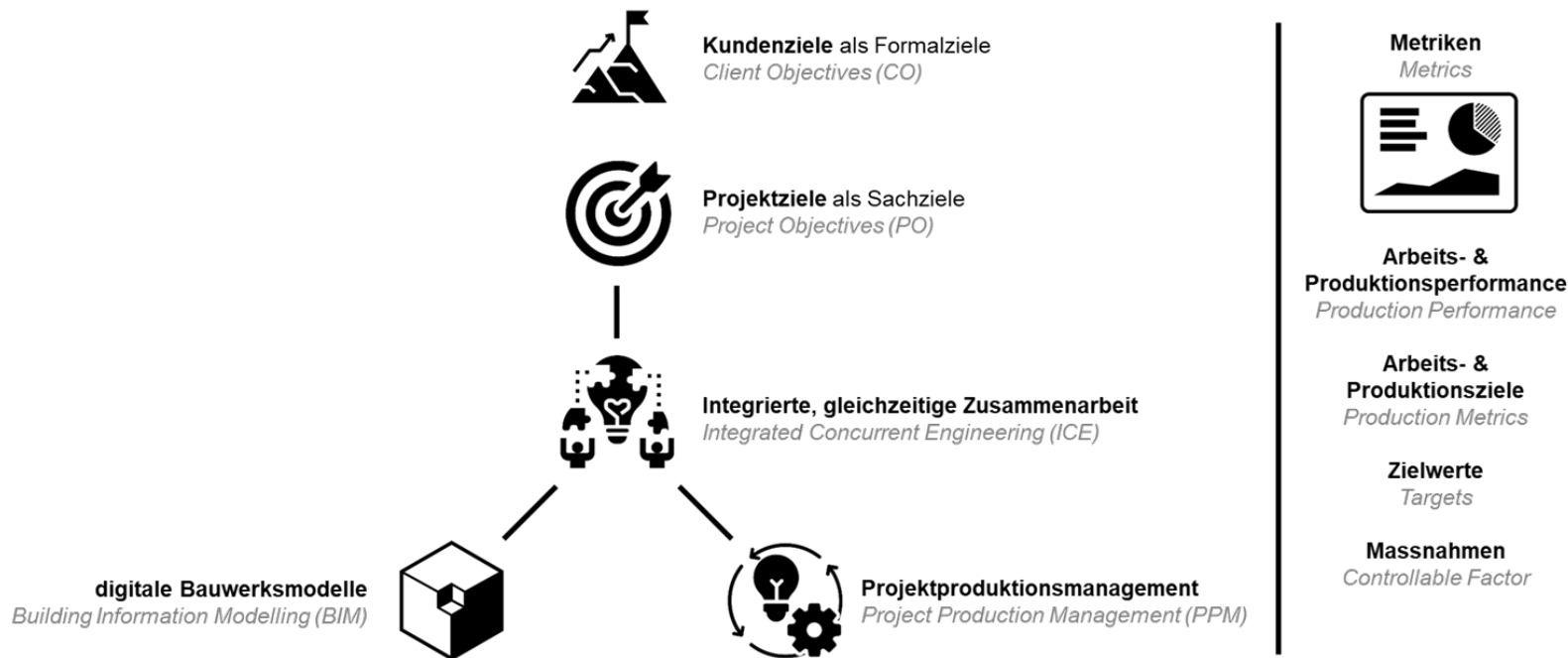
Innovation durch BIM



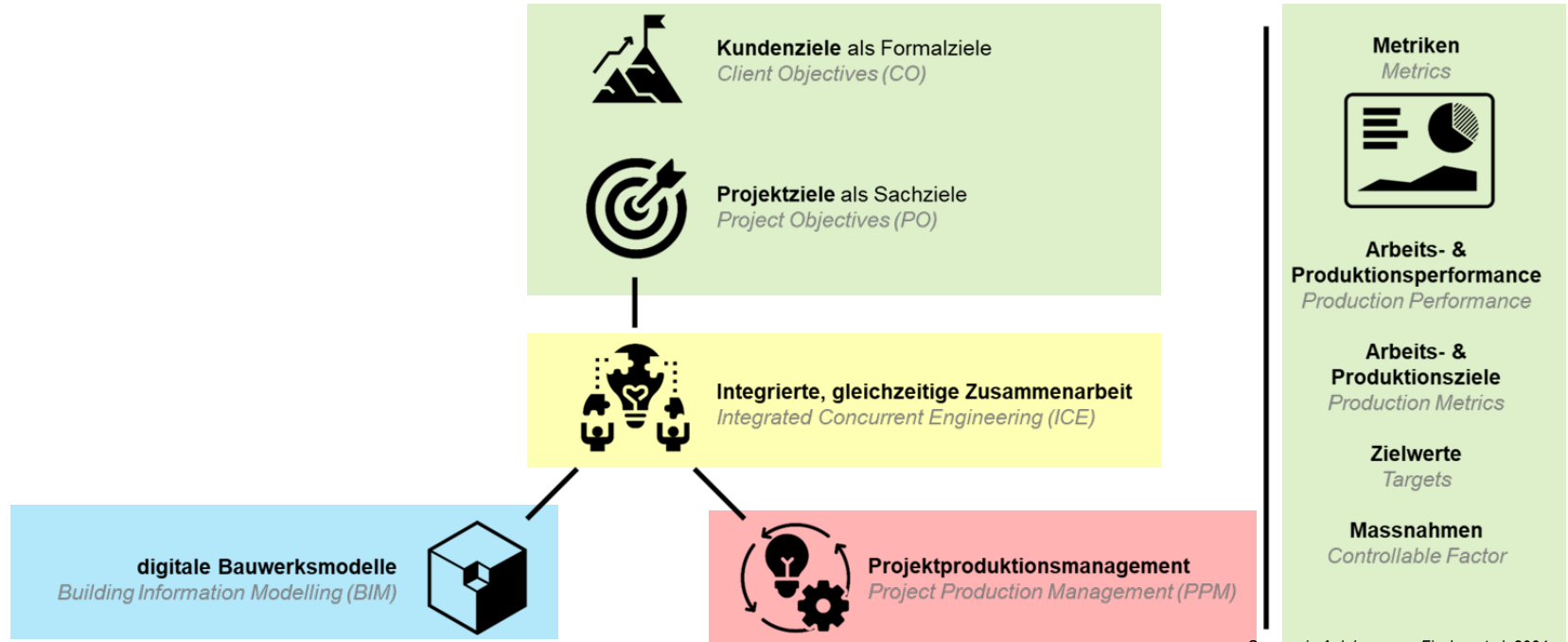
Pioniere der Schweiz 2013

Source: FHNW

Virtual Design and Construction, VDC

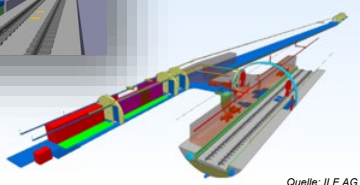
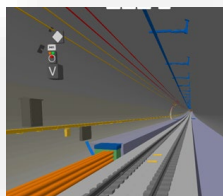
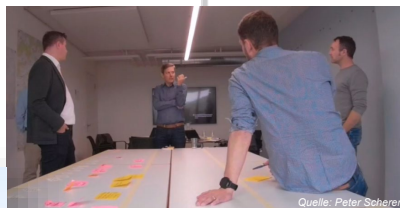
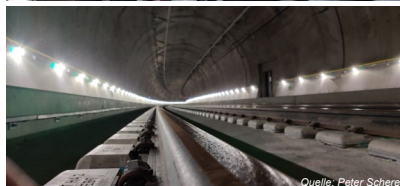


Virtual Design and Construction, VDC



Source: in Anlehnung an Fischer et al, 2004

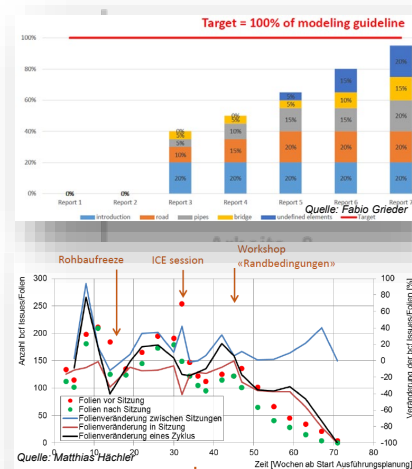
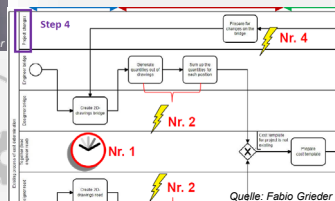
Zusammenarbeit mit VDC gestalten



als Formalziele
Objectives (CO)

als Sachziele
Objectives (PO)

gleichzeitige Zusammenarbeit
Concurrent Engineering (ICE)



Massnahmen
Controllable Factor

Lehr- und Lernformen – Aufbau eines Modulblocks

	Freitag	Samstag
Morgen	Vorlesungen Workshops ICE	Reflektion Vorlesungen Workshops
Nachmittag	Fallstudien Kurzübungen Vertiefung	
Abend	Expertenvortrag Austausch Diskussion	

Source: FHNW

Nächste Termine

VDC Certification Program - nächster Start März 2023

CAS Digitales Bauen - Integrierte Projektabwicklung

nächster Start Oktober 2022

CAS Digitales Bauen - Potenziale und Strategien

nächster Start Mai 2023

CAS Digitales Bauen - Methoden und Technologien

nächster Start Anfangs März 2023

CAS Digitales Bauen - Wertschöpfung und Innovation

nächster Start Ende März 2023

Zertifikate



**CAS 1
Abschluss**



**CAS 2
Abschluss**



**CAS 3
Abschluss**



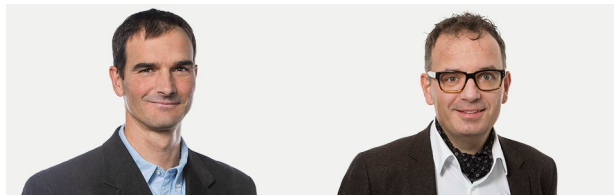
**MAS
Abschluss**

Source: FHNW

Dozenten im MAS FHNW Digitales Bauen



Peter Scherer



Lukas Schildknecht

Prof. Manfred Huber



Anna Pàl



Dr. Wissam Wahbeh



Prof. Dr. Martin Fischer
Stanford University, CIFE



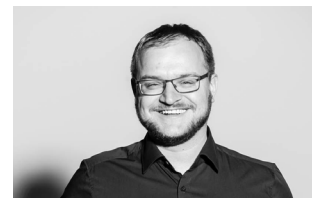
Peter Holliger



Simon Ashworth, PhD
ZHAW



Dr. iur., Samuel Klaus
LL.M. Schellenberg Wittmer



Marc Pancera

«technische Daten» des MAS

CAS 1, CAS 2, CAS 3 und Masterarbeit = 60 ECTS

Zertifikatsarbeit pro CAS: Sie definieren ein organisatorisches oder technisches Problem im Zusammenhang mit der Einführung oder Nutzung der BIM-Methode. Dabei können Sie entweder ein konkretes Vorhaben aus Ihrem beruflichen Umfeld bearbeiten oder auch ein eher theoretisches Thema vertiefen.

Zertifikatsarbeit rund 30 – 40 Seiten, 4 Seiten Abstract, Präsentationsfolien

Masterthesis rund 80 – 100 Seiten, 4 Seiten Abstract, Präsentationsfolien

öffentliche Abschlusskolloquium 15 Minuten – 10 Minuten Fragen und Diskussion

Masterthesis – öffentliche Abschlusskolloquium 25 Minuten - 20 Minuten Fragen und Diskussion

Es gibt Vorlagen, Anleitungen – der Bewertungsschlüssel wird bei der Einführung der Arbeiten erläutert

Wichtige Links

Informationen zum MAS FHNW Digitales Bauen

www.fhnw.ch/masdb

Informationen zum VDC Certification Program

www.fhnw.ch/vdc

Institut Digitales Bauen, FHNW

www.fhnw.ch/idibau

LinkedIn folgen (News, Updates, Spezielles)

www.linkedin.com/company/idibau/

VDC Certification Program 2022





perience 2021
2020/2021



n | U

VDC Integration Experience 2021
VDC Certification Program 2020/2021



n | U

VDC Integration Experience 2021
VDC Certification Program 2020/2021



Kickoff

VDC Integration Experience 2021

VDC Certification Program 2020/2021

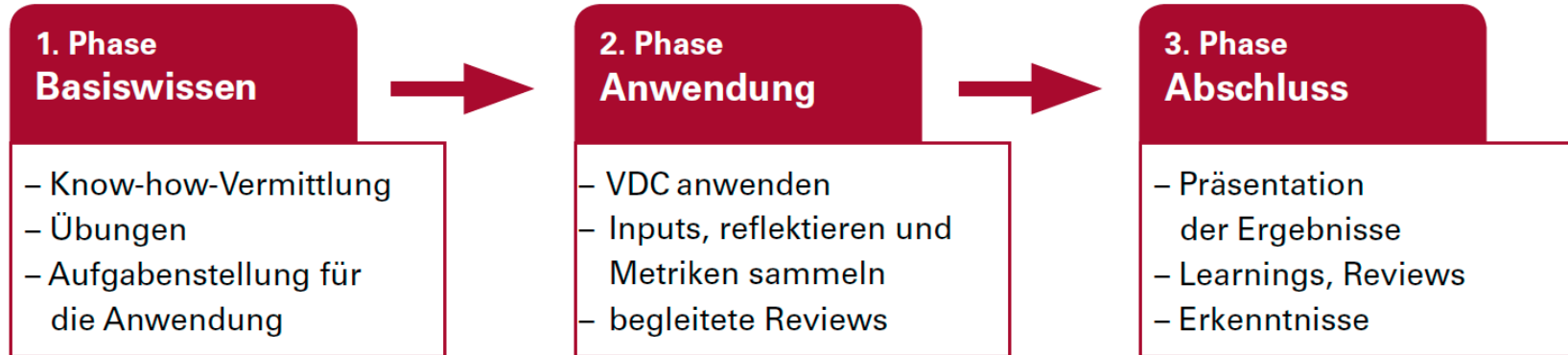


Integration Experience



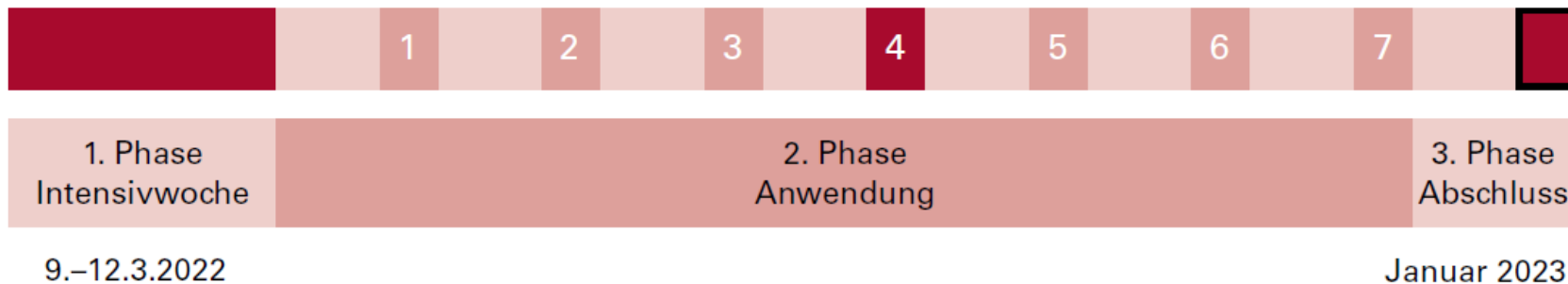
Midterm Workshop

Ablauf des Programms



Ablauf des Programms

Reviews in Gruppen mit den Mentoren



Ziele des VDC Certification Programs

- ☐ VDC Kompetenzaufbau für möglichst viele Teilnehmende
- ☐ Planungs-, Bau- und Immobilienwesen kontinuierlich und nachhaltig optimieren
- ☐ Optimierung und Maximierung des Lernerfolgs
- ☐ Sicherstellung der Durchführung trotz Einfluss COVID-19
- ☐ Keine gesundheitlichen Risiken für alle Beteiligten

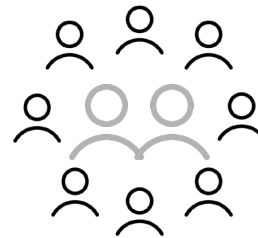
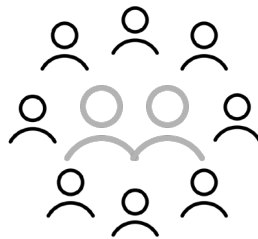
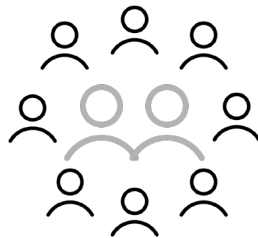
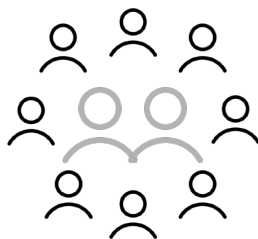
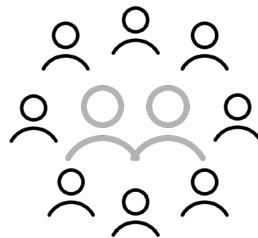
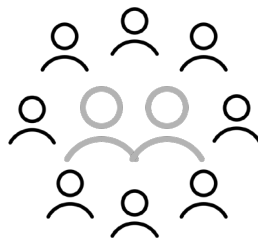
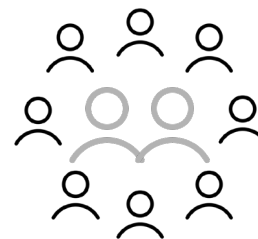
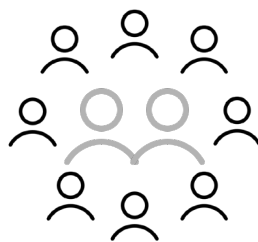
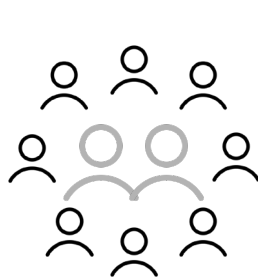
Rollen



Teilnehmende



Mentoren



Wissen

The collage illustrates a digital learning environment for VDC (Virtual Design Construction). It features a video player, a website interface with a navigation menu, and a presentation slide.

Navigation Menu (Top-Right Screenshot):

- VDC Certification Program 2020
- Teilnehmer/innen
- Badges
- Kompetenzen
- Bewertungen
- Download Center
- Allgemeines
- Input A - VDC und Metriken
- Input B - ICE
- Input C - PPM
- Input D - BIM
- Input E - IPD**
- Input F - VDC Zusammenfassung
- Integration Experience
- Vorlagen
- Literatur und Recherche
- Gruppe AP
- Gruppe AD
- Gruppe BD
- Gruppe DC
- Gruppe ET
- Gruppe HM
- Gruppe MR
- Gruppe UT

Agenda (CET) (Top-Right Screenshot):

- 18:30 Begrüssung, Einleitung
- 18:45 Einführung IPD: International Examples
- 17:15 Schweizer Beispiel: Einführung
- 17:45 Praxis
- 17:55 Work session Einführung
- 18:00 Work session
- 19:10 Reflexion im Plenum
- 19:40 Erneuerung der Rahmenbedingungen am Schweizer Beispiel
- 20:00 Teambesprechung: nächste Schritte, Check, Abschlusss

Input E - VDC Story, two-page summary (Bottom-Right Screenshot):

"A good story will make or break hard work"

Chris Watkins, Data Science Senior Applications in the AEC Industry
Guest lecture in CEE329 Artificial Intelligence in the AEC Industry
April 28, 2021

Institut Digitales Bauen



Stanford

Center for
Professional Development



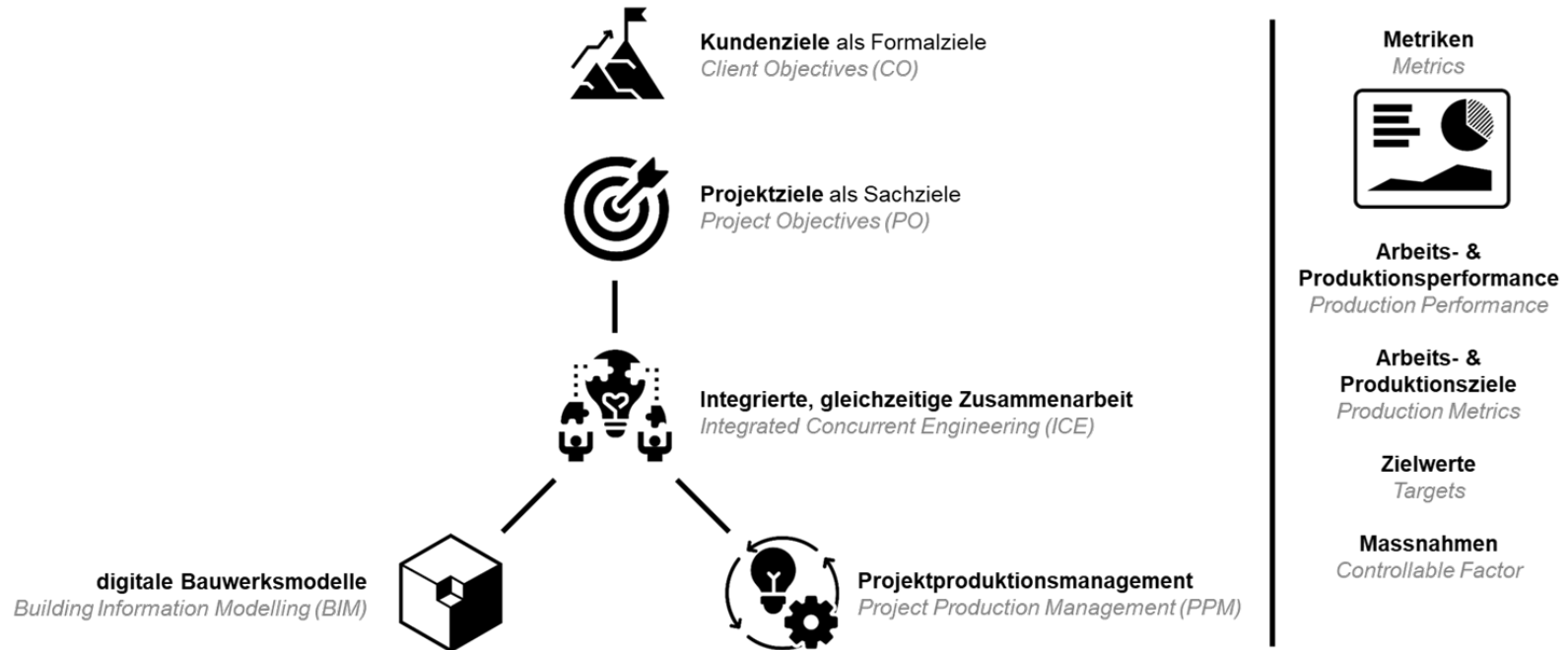
Abschlüsse und Auszeichnungen



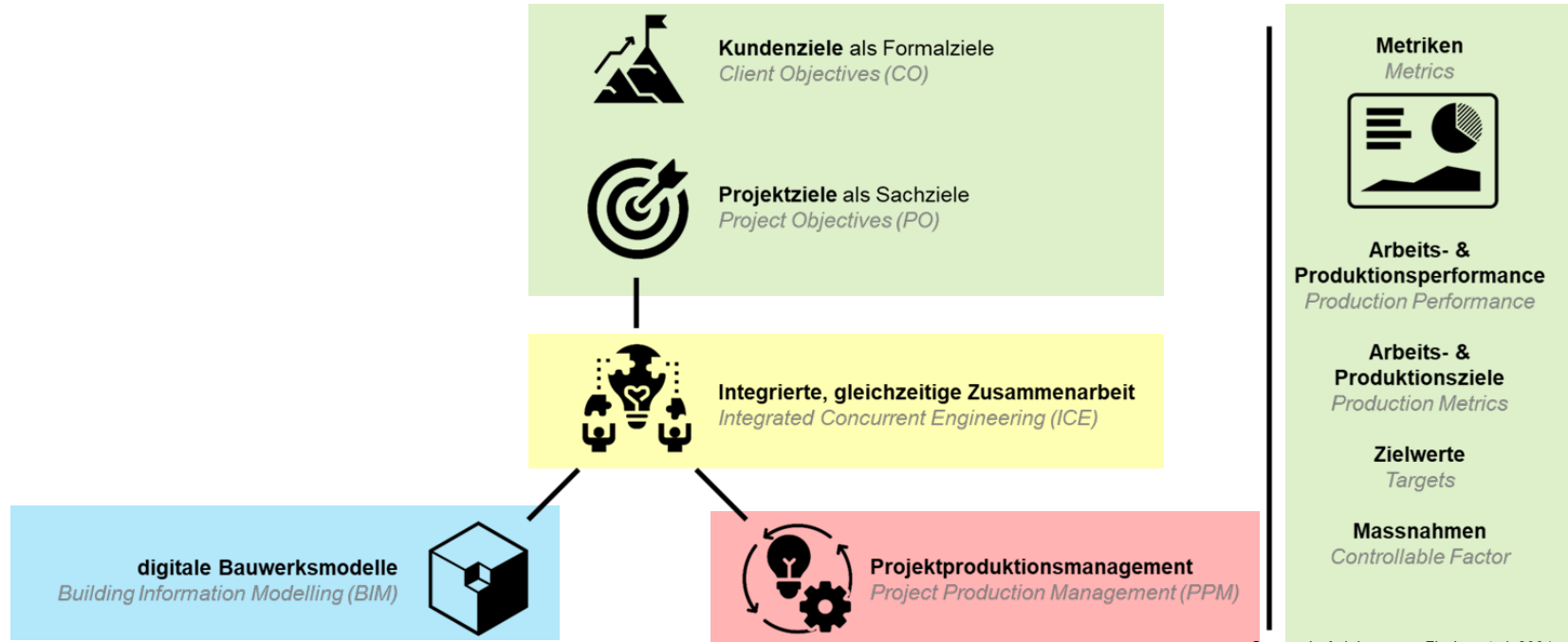
VDC Certification

Source: Stanford University

Virtual Design and Construction, VDC

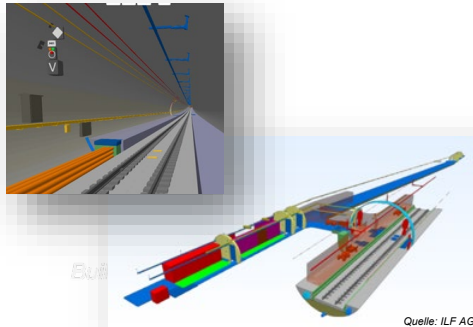
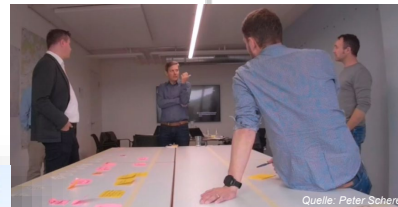


Virtual Design and Construction, VDC



Source: in Anlehnung an Fischer et al, 2004

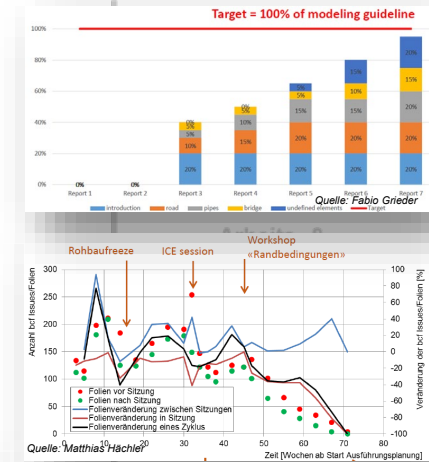
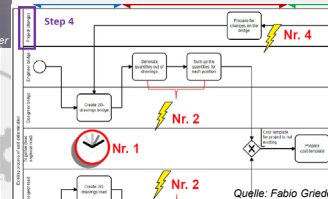
Zusammenarbeit mit VDC gestalten



als Formalziele
Objectives (CO)

als Sachziele
Objectives (PO)

gleichzeitige Zusammenarbeit
Concurrent Engineering (ICE)



Massnahmen
Controllable Factor

Anmeldung

www.fhnw.ch/vdc

VDC Erfahrungen (ein)sehen:

Abschlusskolloquium News

<https://www.linkedin.com/company/idibau/>

<https://www.fhnw.ch/idibau>

