



BAUTEC 2014

Energieeffizientes Bauen und Modernisieren in Osteuropa

18. Februar 2014



Auf dem Weg zu Neuer Gebäudeeffizienz in Russland und der GUS

Erfahrungsbericht aus Projektrealisierung in Moskau, St. Petersburg und den Regionen

Steffen Sendler, Geschäftsführer/ Partner
Drees & Sommer Stuttgart/ Moskau

Drees & Sommer Management For Success

Seit **1970** Marktführer in Deutschland

Seit **1998** an Projekten in Russland beteiligt

Seit **2005** Russische Gesellschaft, registriert und lizenziert

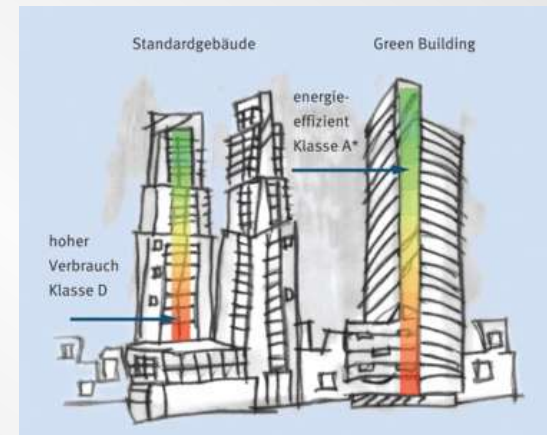
187 Mitarbeiter in Russland & GUS

Büros: Moskau, St. Petersburg, Kiew

Projekte: Russlandweit und GUS

Branchen (Russland und GUS): Investoren, Einzelhandel, Automobil, Hospitality & Leisure, Industrie, Sport und andere

Leistungen: Management, Beratung, Engineering



Drees & Sommer Weltweit



Drees & Sommer Standorte: Belgien, China/Mongolei, Dänemark/Norwegen/Finnland/Schweden, Deutschland, Italien, Luxemburg/ Frankreich, Polen, Russland/ GUS, Schweiz, Spanien, Türkei, Ukraine, Vereinigte Arabische Emirate

Drees & Sommer International Services: Ägypten, Argentinien, Brasilien, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Iran, Japan, Mexiko, Kolumbien, Libyen, Marokko, Portugal, Südkorea, Tunesien, USA

Drees & Sommer Kooperationen: Vietnam

 Drees & Sommer Locations

 Drees & Sommer International Services

 Drees & Sommer Cooperations

Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft



**DREES &
SOMMER**

Drees & Sommer Management For Success



Development Consulting



Project Management



Engineering



Real Estate Consulting



Infrastructure Consulting



Strategic Process Consulting

Drees & Sommer

Innovative Ansätze für besseres Bauen

BUILD IT TWICE
ERST DIGITAL, DANN REAL

- Die Anforderungen des Betriebs vor Projektbeginn simulieren
- Die Planung mit BIM optimieren
- Das Gebäude mit Lean-Methodik produzieren
- Die Vorbereitung von Betrieb und Nutzung perfektionieren



Drees & Sommer

Innovative Ansätze für besseres Bauen

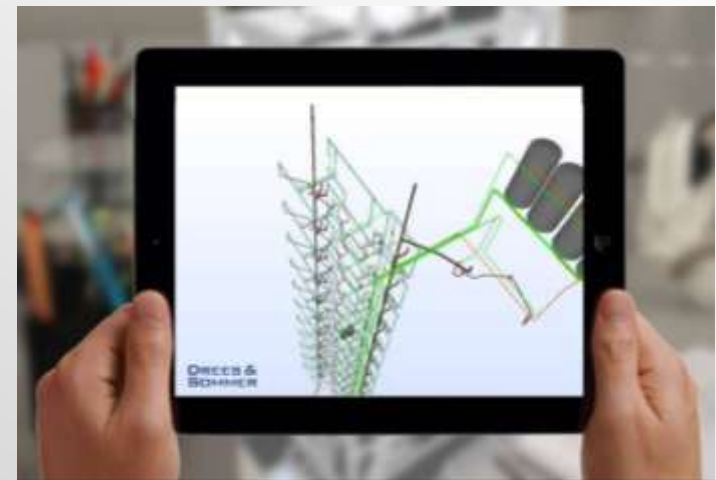


INNOVATIVE ANSÄTZE FÜR BESSERES BAUEN

- Die Anforderungen des Betriebs vor Projektbeginn simulieren
- Die Planung mit Building Information Modeling (BIM) optimieren
- Das Gebäude mit Lean-Methodik (KAIZEN) produzieren
- Die Vorbereitung von Betrieb und Nutzung perfektionieren

Drees & Sommer

Buid it Twice Einsatz – Augmented Reality mit iPads



Drees & Sommer Objektarten



Bürogebäude



Wohnen



Bankgebäude und Filialen



Mixed Use



Einzelhandel, Malls



Hospitality & Leisure



Automotive Projekte



Thematische Parks



Infrastrukturprojekte



Standortentwicklung



Produktionsgebäude



Industrieparks

LEED Gold in Russland

Deutsche Bank HQ, Moskau/ Russland

- **Kunde:**
Deutsche Bank Ltd
- **Architekt:**
ABD architects
- **Fläche:**
7.878 m²
- **Eröffnungsdatum:**
01/2010-04/2012
- **Leistungen:**
Project Owner
Green Building Zertifizierung



Investitionen: +10,0%
Betriebskosten: -2,0%/pro Jahr

Energieeffiziente Stadt in der Ukraine

Modellprojekt Zhovkva

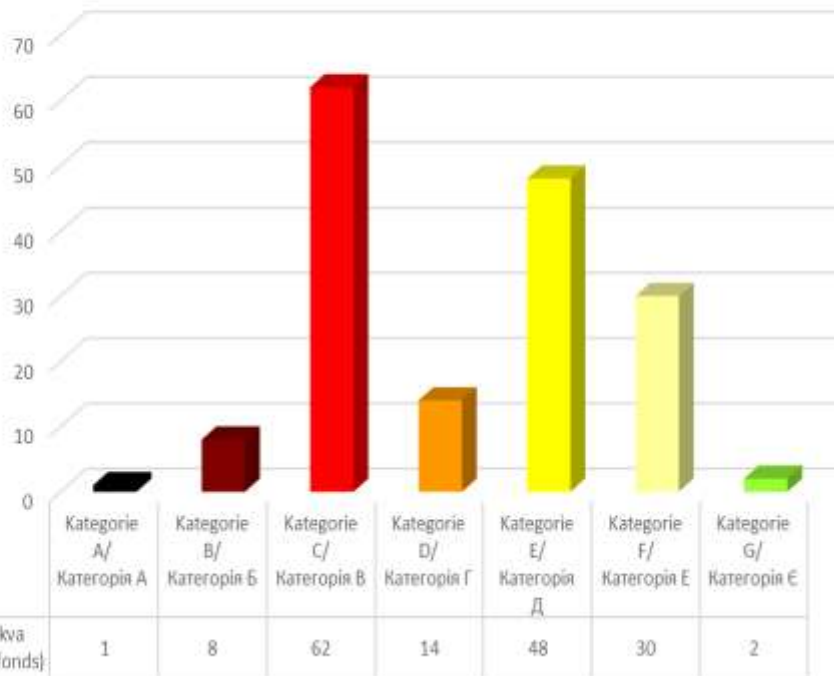
- Zhovkva als Modellprojekt der ukrainischen Regierung
 - **Beispiel für den Weg zur energieeffizienten Stadt**
- Lage ca. 550 km westlich von Kiew im Bezirk Lviv, 30 km nördlich von Lviv, 30 km südöstlich der polnischen Grenze
- Modernisierung eines bestehenden Gebäudekomplexes bestehend aus:
 - 4 Wohngebäude gleicher Bauart
 - ein Kindergarten
 - eine Heizzentrale zur Fernwärmeversorgung (550m) über Gas- und Holzstückkessel



Energieeffiziente Stadt in der Ukraine

Modellprojekt Zhovkva

Wohngebäude in Zhovkva
(kommunaler Wohnungsfonds)



Bestandsbewertung der Gebäude:

Kategorie A: Notsituation/Evakuierung

Kategorie B: baufällig

Kategorie C: Verschleiß 100%

Kategorie D: Verschleiß 80 – 100%

Kategorie E: Verschleiß 60 – 80%

Kategorie F: Verschleiß 40 – 60%

Kategorie G: Verschleiß unter 40%

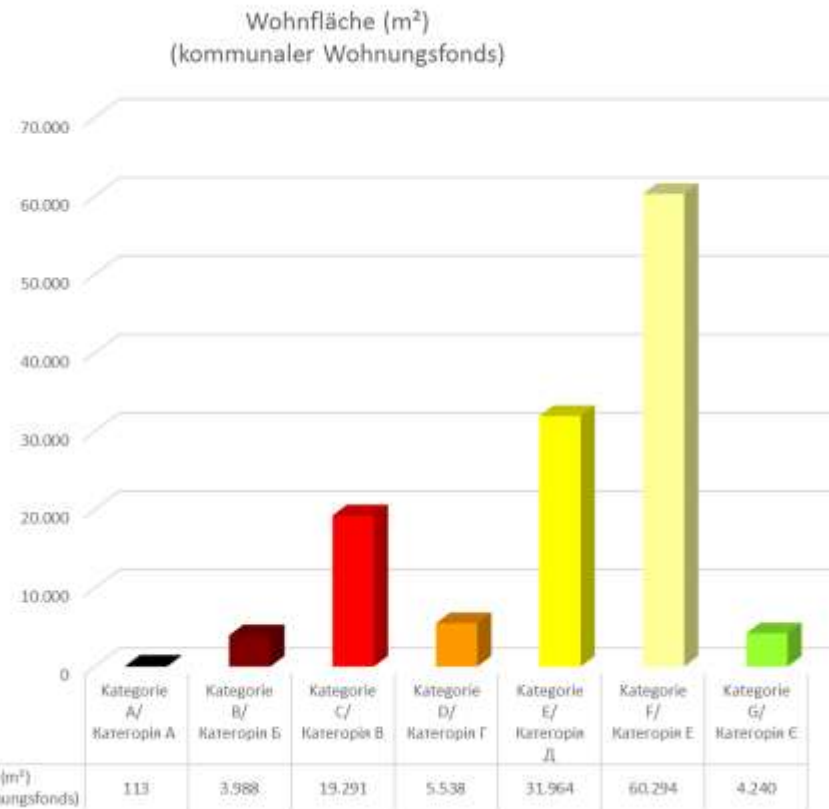
Einschätzung des kommunalen Wohnungsfonds in Zhovkva (Angaben der Stadt Zhovkva)

Die Stadt Zhovkva hat **165** Wohngebäude mit **1.916** Wohnungen und rund **125.500 m²** Wohnfläche in der Verwaltung.

81% aller Wohngebäude haben einen Verschleiß über 60%!

Energieeffiziente Stadt in der Ukraine

Modellprojekt Zhovkva



Bestandsbewertung der **Wohnfläche**:

Kategorie A: Notsituation/Evakuierung

Kategorie B: baufällig

Kategorie C: Verschleiß 100%

Kategorie D: Verschleiß 80 – 100%

Kategorie E: Verschleiß 60 – 80%

Kategorie F: Verschleiß 40 – 60%

Kategorie G: Verschleiß unter 40%

Einschätzung des kommunalen Wohnungsfonds in Zhovkva

(Angaben der Stadt Zhovkva)

Die Stadt Zhovkva hat **165** Wohngebäude mit **1.916** Wohnungen und rund **125.500 m²** Wohnfläche in der Verwaltung.

49% der Wohnfläche hat einen Verschleiß über 60%!

Modellquartier – Fakten und Wärmeverbrauch

Modellprojekt Zhovkva



Angabe Werte Wärmeverbrauch durch Stadt Zhovkva - berechneter Normbedarf in Klammern

1. Eigentumsfrage geklärt
 - **Bewohner sind Eigentümer der Wohnungen**
 - **Sanierungsverpflichtung bei Kommune**
2. Hohes Wärmeeinsparpotential (bis 75%) vorhanden

ABER: nicht-normgerechtes Komfort- und Wärmeverbrauchslevel vorhanden, d.h. Heizversorgung ab 8°C Außentemperatur und teilweise Drosselung der Fernwärmversorgung

 - **Verbrauch bereits 35-60% unter Normbedarf**
 - **Sanierungen führen zu normgerechtem Komfort jedoch zu einer geringeren Energieeinsparung als erwartet**
3. Hoher Grad der Subventionierung des Gas- und Wärmepreises durch Staat und Kommune
 - **Einsparungen beim Gas- und Wärmeverbrauch schaffen Finanzierungsspielräume im öffentlichen Haushalt.**
4. Abhängigkeit vom Gas reduzieren → alternative Energieformen nutzen

BIM Projekt in Russland

SPb Renovation, St. Petersburg



Renovierung Programm für die Optimierung der bestehenden Wohnfläche in Sankt Petersburg

Kunde

- SPb Renovation

Programm Fristen

- 2009 – 2029

Programm Gewinn

- Zentralmanagement
- Synchrone Entwicklung der Flächen
- Vereinheitlichte Standards der Bauqualität

2 000 000

m² of dilapidated housing

1 100

of old houses

110 000

residents of prefabricated panel blocks



8 200 000

m² of new housing

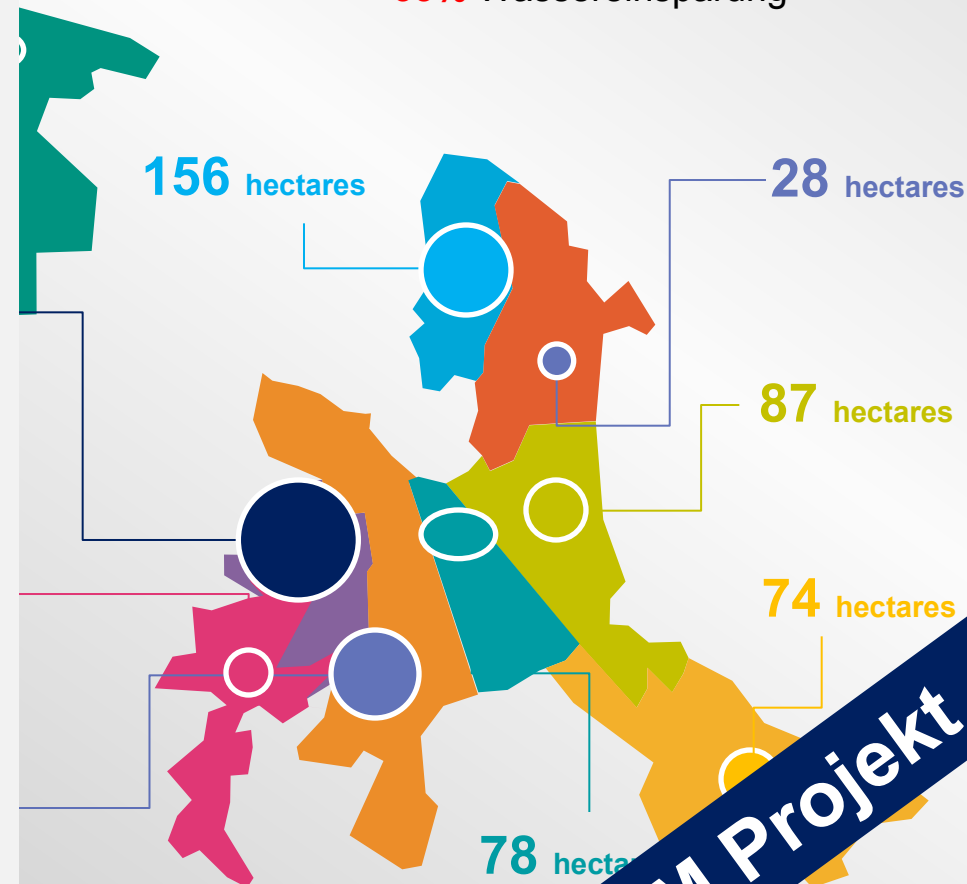
1 200

of new houses

450 000

of residents of new city blocks

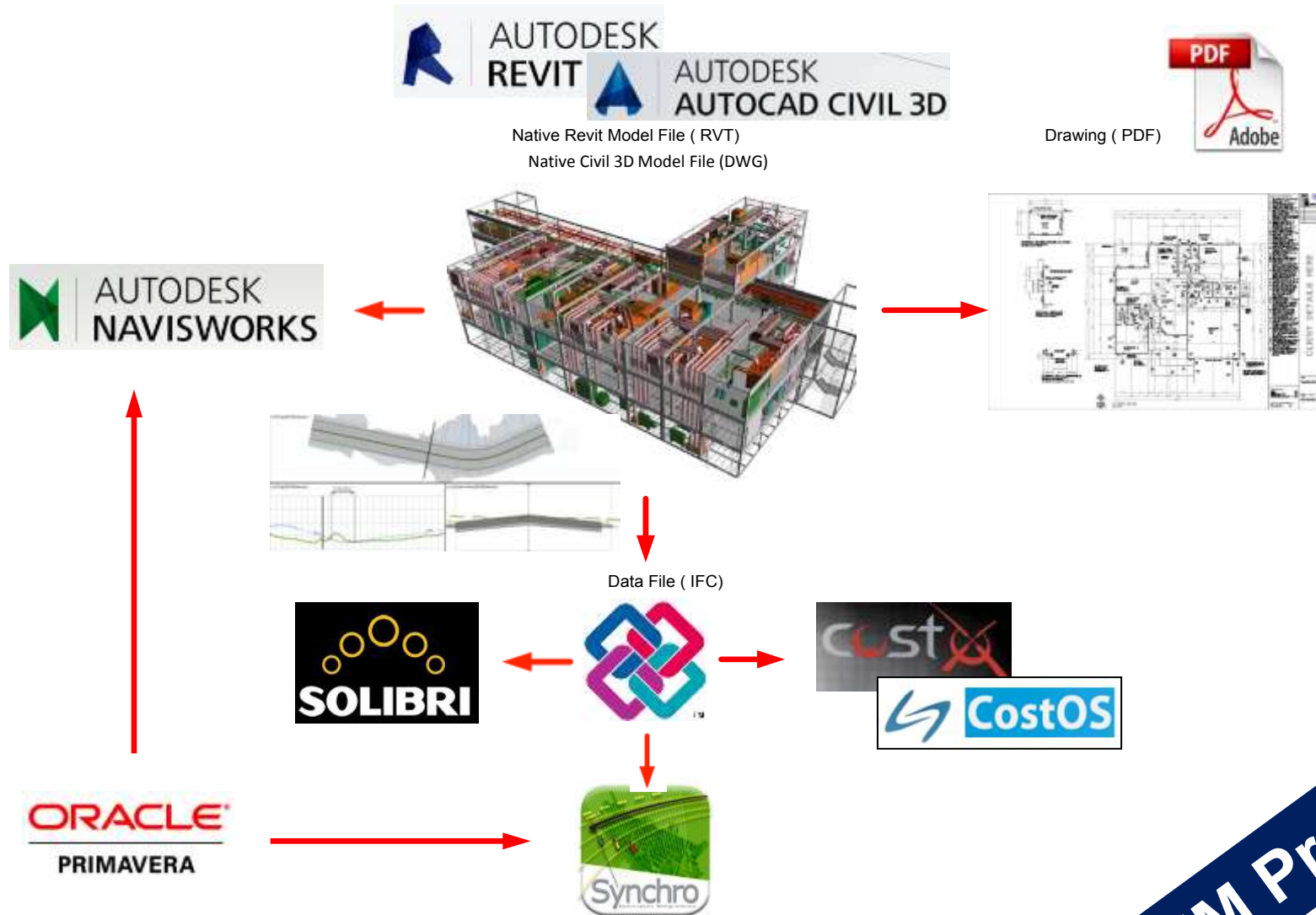
- 10%** Energieeinsparung
- 50%** Heizenergieeinsparung
- 35%** Wassereinsparung



BIM Projekt

BIM Tools

SPb Renovation, St. Petersburg

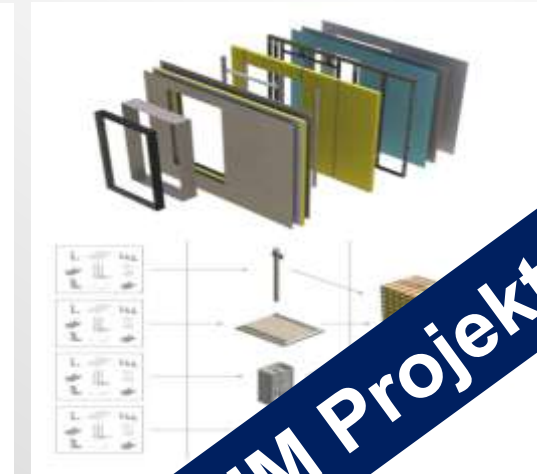
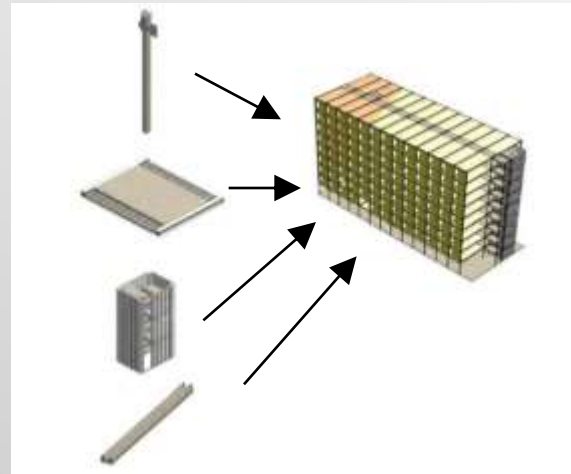


Lean Construction Management

SPb Renovation, St. Petersburg



- 5D Simulation
- Work Breakdown Structure
- BIM to Field
- QR-Code Nutzung
- Räumliche Visualisierung



BIM Projekt

LCM Projekt Strana Detey, 24 Erholungslager/ Russland

страна
детей



LCM Projekt

LCM Projekt Strana Detey, 24 Erholungslager/ Russland

страна
детей

1 Gesamtprozessanalyse



2 Prozessplanung



3 Tafelplanung



- Prozessablauf wird erarbeitet mit allen Beteiligten in gemeinsamen Workshops
- gemeinsames Verständnis Planung – Baustelle für den Gesamtablauf

- ➔ frühere Problemerkennung
- ➔ zu Beginn des Projektes

- Planung und Verknüpfung der Ausführungs- und Planungsprozesse im Horizont **4-6 Monate** und Herstellen Hindernisfreiheit
- Taktung der Abläufe für mit Planung und Ausführung

- ➔ Reduzierung von Behinderung
- ➔ Monatlich rollierend neu

- Planung und Steuerung der Ausführung auf Tagesbasis für **4 Wochen**
- Abklärung und Nachverfolgung notwendiger Vorleistungen und Hindernisse

- ➔ Beschleunigung ohne Mehrkosten
- ➔ Wöchentlich rollierend neu und tägliche Kontrolle



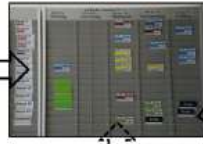
LCM Projekt

LCM Projekt Strana Detey, 24 Erholungslager/ Russland

страна
детей

2 Tage später

Ausgangssituation
wöchentliche Baubesprechung



Transparenz

Das rote Dreieck oben zeigt leere Bereiche an, in denen momentan nicht gearbeitet wird. Dort ist Raum für Beschleunigungen.

Flexibilität

Sind Arbeiten nicht wie vorgesehen erledigt, also nicht auf grün umgedreht worden, müssen die nachfolgenden Arbeiten sofort überprüft und neu gesteckt werden.

Feedback

Schnelle Rückinfo an die Arbeiter hinsichtlich Qualität und Termintreue. Mehr Motivation durch Kennzahlen und deren Veröffentlichung an der Tafel.



LCM Projekt

XXII. Olympische Winterspiele 2014 in Sotchi/ Russland

Energie & Gebaeudeeffizienz fuer Sotchi 2014

Drees & Sommer Projekte:

- Energiestandards (DENA/ RUDENA)
- Gornaya Karusel, Krasnaya Polyana
- Olympischer Park Sotchi, Sotchi
- Sotchi Park, Sotchi
- Bridge Resort Hotel, Sotchi
- OBS International Media Centers (IBC), Sotchi
- OBS Mountain Media Centers (MBC), Krasnaya Polyana



BAUTEC 2014

Vielen Dank



Steffen Sendler
Dipl.-Ingenieur, Architekt
Partner/ Geschäftsführer

Drees & Sommer
ul. Zemlyanoy Val 9,
105064 Moskau

Telefon: +7 495 7923092
Fax: +7 495 7923091
Mobil: +7 903 7960597
e-Mail: steffen.sendler@dreso.com
www: www.dreso.com

the blue way