



**DREES &
SOMMER**

БЕРЕЖЛИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И УПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТАМИ: ЦИФРОВИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД И НЕ ОЧЕВИДНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА. ПЛАТФОРМЫ LCM DIGITAL И CONTRACE

Бизнес-диалог: Цифровизация в Индустриальных парках и
ОЭЗ России

Шон Пайк, Старший партнер проектов Drees & Sommer

Москва, 26/11/2020, ОЭЗ ППТ «Липецк»

ГРУППА КОМПАНИЙ DREES & SOMMER

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОМПАНИЯ

НЕЗАВИСИМАЯ КОМПАНИЯ

HQ ШТУТГАРТ

ГОД ОСНОВАНИЯ: **1970**

50 ЛЕТ ОПЫТА НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ

€ **500.1** МЛН. ОБОРОТ ГРУППЫ КОМПАНИЙ ЗА 2019

3,820 СОТРУДНИКОВ МИРЕ

46 ОФИСОВ В **18** СТРАНАХ

4.246 СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В 2019

€ **60.3** МЛРД. ОБЪЁМ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ В МИРЕ

ОТКРЫТИЕ ОФИСОВ В РОССИИ: **2005**

Ок. **60** СОТРУДНИКОВ В РОССИИ

БОЛЕЕ **320** РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ В РОССИИ



УСЛУГИ И КОМПЕТЕНЦИИ DREES & SOMMER

- ✓ ЕРСМ
- ✓ Технический заказчик
- ✓ Строительный контроль
- ✓ Авторский надзор
- ✓ Генеральный подрядчик
- ✓ Генеральный проектировщик

ЛОКАЛЬНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ РОССИИ



РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ



КОНСАЛТИНГ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ



УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ



КОНСАЛТИНГ В СФЕРЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ



КОНСАЛТИНГ ПО РАЗВИТИЮ ПРОЕКТОВ

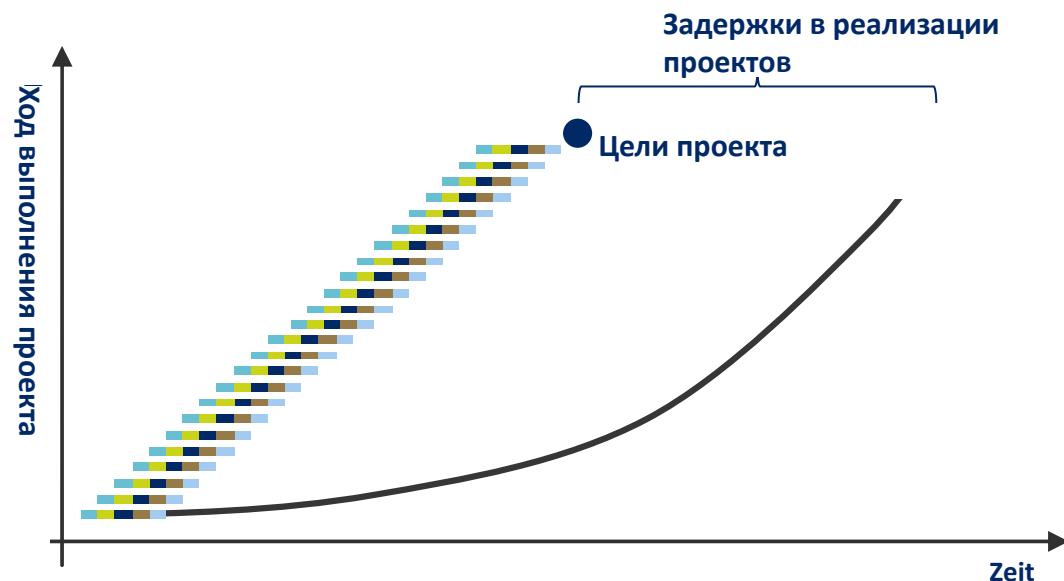


LEAN TAKT PLANNING

Эффективное планирование для более быстрого
строительства

ПОЧЕМУ ПРИМЕНЯЕМЫЕ СЕЙЧАС МЕТОДЫ ТАК ЧАСТО НЕ ДАЮТ РЕЗУЛЬТАТОВ

У превышения бюджета и графика строительства есть причины, которую можно решить...



ПРОЗРАЧНОСТЬ В СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТАХ

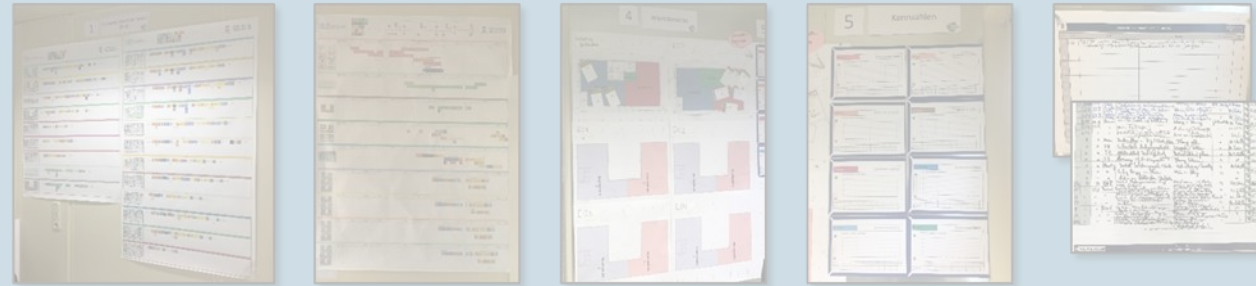
ПРОБЛЕМЫ ОБНАРУЖИВАЮТСЯ СЛИШКОМ ПОЗДНО

ПРЕРВАННЫЕ ПОТОКИ ИНФОРМАЦИИ

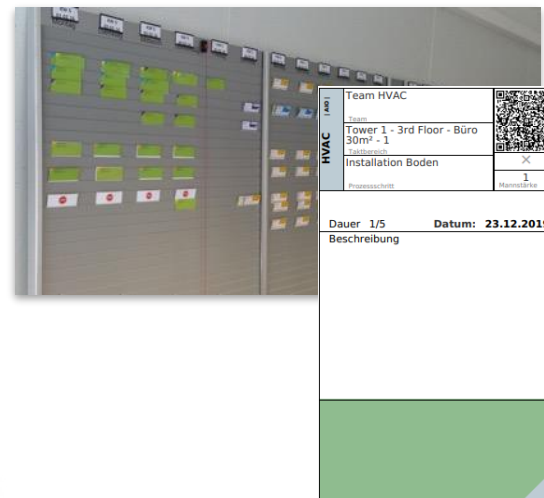
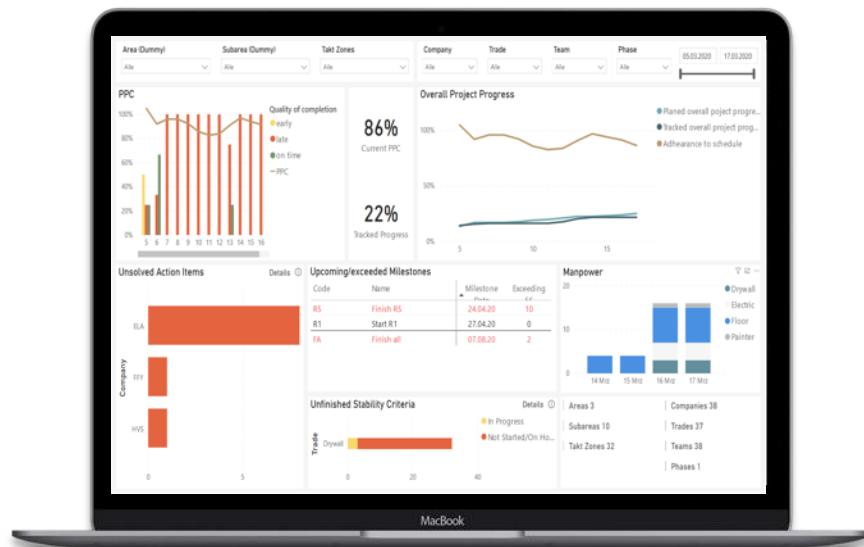
НЕЭФФЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Предлагаем решение этой проблемы. Наш инструмент основан на подходах и эмпирических знаниях, опыте и преимуществах для Заказчика, которые успешно использовались в более чем 500 проектах по всему миру на протяжении более 15 лет.

НАШЕ РЕШЕНИЕ



LEAN & AGILE LESSONS LEARNT + DIGITAL = LCM DIGITAL



НАШ ПОДХОД

ПЛАНИРОВАНИЕ

“ Планировать с LCM
Digital так же просто, как
играть с Lego!



Общий анализ процесса



Тактовый анализ и
итерация тактовой
зоны **Takt Analysis &
Takt Zone Iteration**



Планирование
процессов

ВЫПОЛНЕНИЕ

С НАШИМ ИНСТРУМЕНТОМ ВЫ
МОЖЕТЕ ЛЕГКО СТАНДАРТИЗИРОВАТЬ
И СТАБИЛИЗИРОВАТЬ ВАШИ
ПРОЦЕССЫ



Прогноз на 4-6 недель
(цифровой или аналоговый)



Ежедневные задания



Ежедневное обновление и
коммуникация



Управление строительной
площадкой

АНАЛИЗ



Панель инструментов и KPI

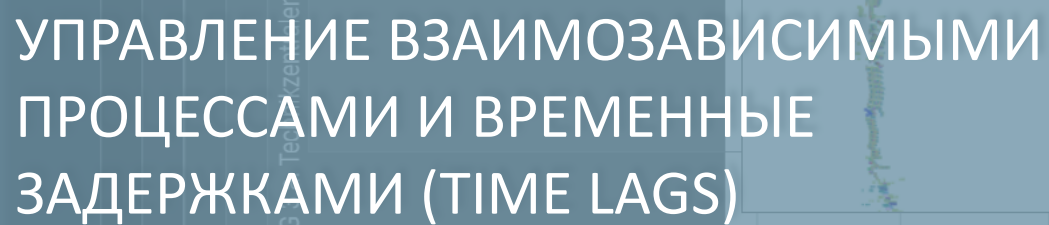


Совершенствование программного
анализа на основании опыта
предыдущих проектов

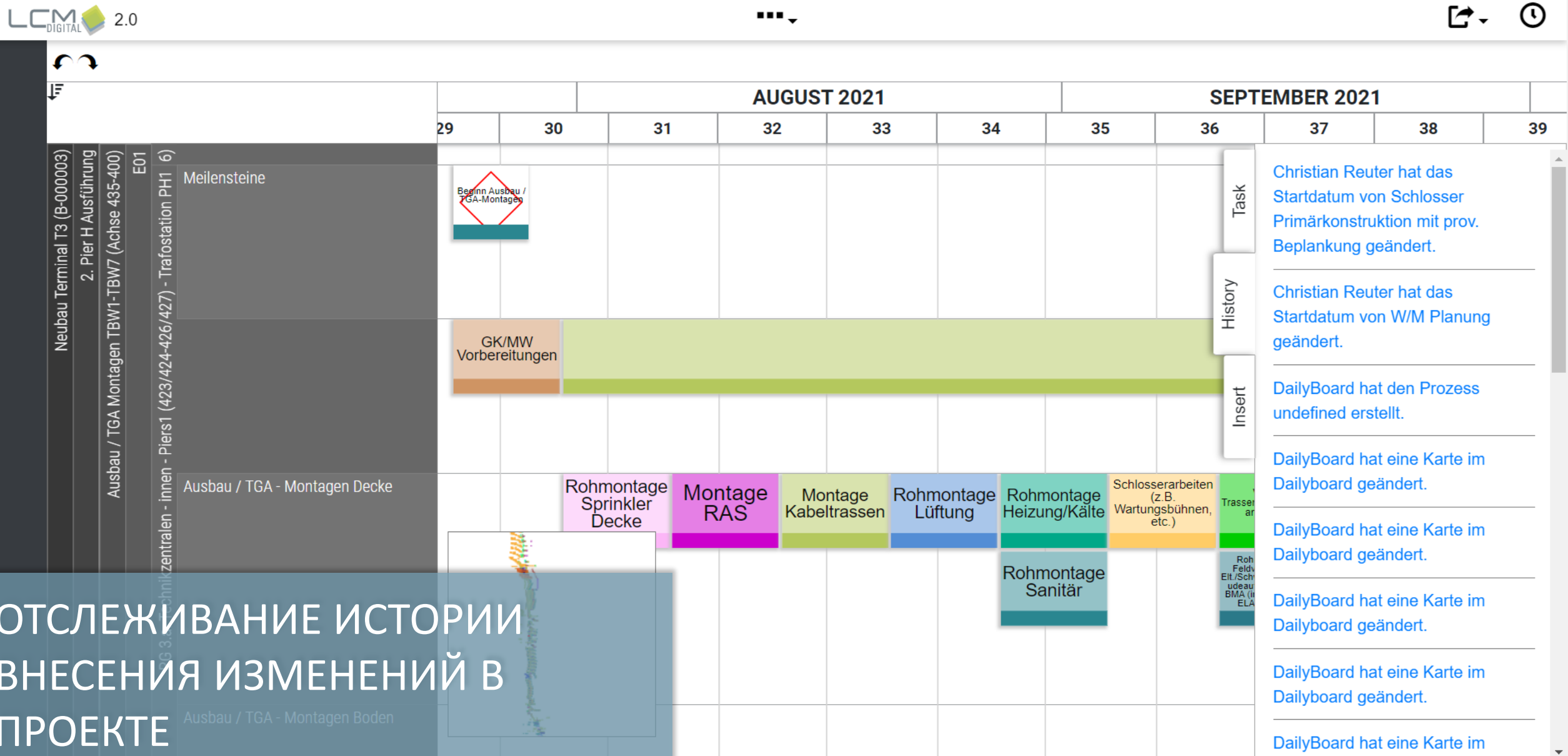


DREES &
SOMMER

LCM DIGITAL 2.0



LCM DIGITAL 2.0



LCM DIGITAL 2.0 – ПАНЕЛЬ ЕЖЕДНЕВНЫХ ЗАДАЧ

Dailyboard

← → October 5 - November 1, 2020

TAKT ZONES

	5 monday	6 tuesday	7 wednesday	8 thursday
VE0037_Arbeitsvorbereitung Teil 1	05.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (14/40)	06.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (15/40)	07.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (16/40)	08.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (17/40)
VE0037_Arbeitsvorbereitung Teil 2	05.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (7/40)	06.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (8/40)	07.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (9/40)	08.10.2020 Glasfassade Vorfeldkontroll... W/M Planung (10/40)
VE0039.2.1_Arbeitsvorbereitung Teil 2	05.10.2020 WDVS / Putzarbeiten Pier ... Material-/Personaldisposition (43/60)	06.10.2020 WDVS / Putzarbeiten Pier ... Material-/Personaldisposition (44/60)	07.10.2020 WDVS / Putzarbeiten Pier ... Material-/Personaldisposition (45/60)	08.10.2020 WDVS / Putzarbeiten Pier ... Material-/Personaldisposition (46/60)
VE0064.2_Arbeitsvorbereitung Teil 1				

06.10.2020

Task

W/M Planung (15/40)

Process Name

W/M Planung

Trade

Glasfassade Vorfeldkontrolle(VE0037)

Manpower

-1

Takt Zone

VE0037_Arbeitsvorbereitung Teil 1

Status

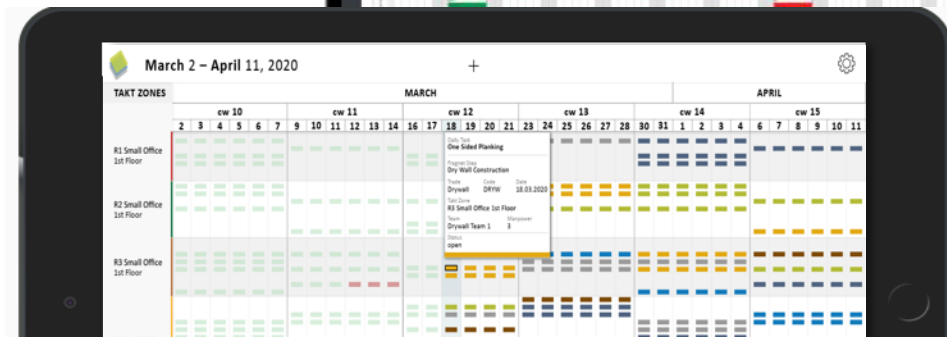
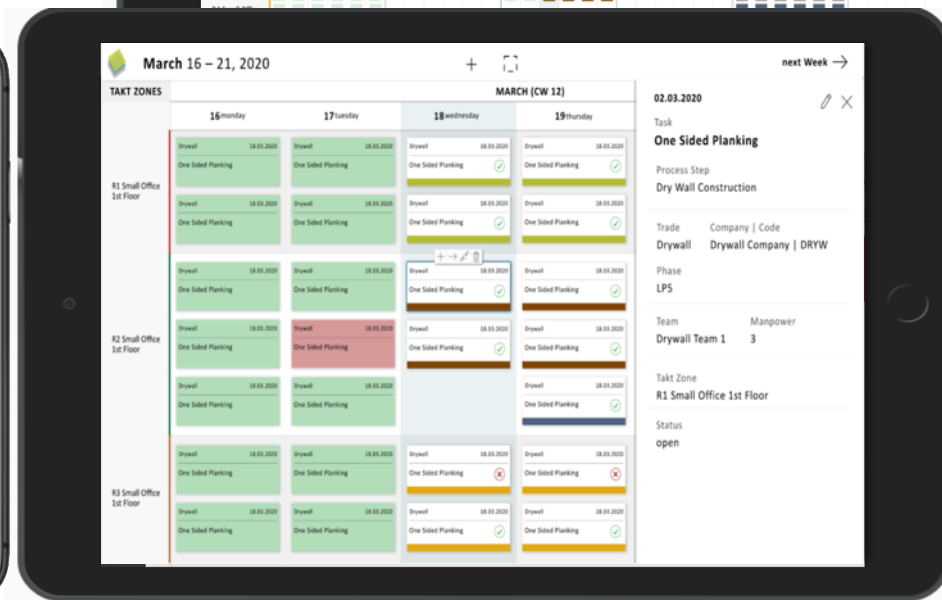
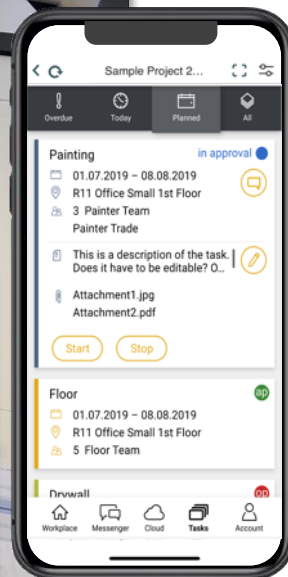
OPEN

ПАНЕЛЬ ЕЖЕДНЕВНЫХ ЗАДАЧ
(ПЛАНШЕТ; МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН И
ТД.) ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Dailyboard

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКОЙ

ЦИФРОВИЗИРОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ
ВРЕМЕНИ



ES &
MER

ПРЕИМУЩЕСТВА



LCM Digital предлагает платформу управления производством для **реализации вашей стратегии** на месте

Повышение эффективности и **ускорение строительных процессов на 20%** благодаря тактовому планированию

Вовлечение участников проекта на объекте обеспечивает очень **высокую надежность** взятых на себя обязательств

Полная прозрачность состояния строительной площадки и возможных препятствий

Ключевые показатели эффективности проекта для **отслеживания прогресса** и своевременного выявления отклонений

Более **150 текущих проектов** на международном рынке

Совместное планирование и **оптимизация ресурсов** для **высокой производительности**

Прозрачная коммуникация для «плавных» процесса

DEUTSCHE BAHN AG, ВОКЗАЛ БЕРЛИН-ФРИДРИХШТРАССЕ - РЕМОНТ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



Информация по проекту

- **Заказчик:** Deutsche Bahn AG
- **Длительность проекта:** 08/2015 – 11/2015
- **Описание:** Проведение ремонтных работ на станции Берлин-Фридрихштрассе по восстановлению безопасности движения под опорами конструкции платформы. Для обеспечения сроков, в целях снижения затрат, прозрачности и стабильности процесса было решено использовать в проекте методологию Lean Construction Management.

Задачи и особенности проекта

- Традиционный подход в управлении проектами
- Масштабность проекта
- Конфликт интересов между командами и субподрядчиками
- Неясное время буферизации и связанные с этим простои
- Отсутствие логистики

Решение

- Спланированы и визуализированы все процессы в рамках блоков проекта и строительных участков
- Готовность проекта с использованием оптимального тактирования при 7-ми дневной неделе и 2-мя днями перерыва
- Завершение СМР работ на 13 дней ранее запланированного графика
- Сбалансированное тактирование ресурсов (команды и логистика)
- Оцифровка первого процесса планирования как основа для последующего детального контроля на доске планирования

E-SHELTER, НОВЫЙ ДАТА-ЦЕНТР ВО ФРАНКФУРТЕ

Планирование и реализация проекта с помощью Lean Construction Management



Информация по проекту

- **Заказчик:** e-shelter
- **Длительность проекта:** 01/2017 – 10/2017
- **Описание:** Компания e-shelter строит и управляет дата-центрами. Из-за высокого спроса на помещения со стороны арендаторов, а также задержек в получении разрешительной документации на строительство во Франкфурте, сроки реализации проекта пришлось сократить со стандартных 12 месяцев до 10 месяцев. Применение LCM позволило оптимизировать коммуникацию на проекте, спланировать и выполнять работы по проектированию и смр параллельно. Запланированные сроки были выдержаны

Задачи и особенности проекта

- Давление в отношении сроков проектирования и смр работ
- Выполнение работ по проектирование сопровождалось высокой вовлеченностью и задержками в плане получения согласований со стороны заказчика
- Большое количество параллельных процессов в условиях нехватки времени
- Высокие затраты на координацию субподрядчиков

Решение

- Разработка плана для проектирования, строительства , технологических решений, ввода в эксплуатацию и инфраструктуры
- Ориентация на процесс в рамках реализации проекта
- Ежедневное отслеживание открытых задач по проектированию с помощью списка действий
- Создание LCM структуры встреч для быстрой и обязательной связи между всеми вовлеченными сторонами
- Ежедневная координация задач LCM экспертами Drees & Sommer

КОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА CONCLUDE

Основные модули PKM – Projektkommunikationsmanagement



Инфоцентр



Документы



Сообщения



Задачи



Управление
проектированием



Календарь



CONCLUDE
serving smart solutions.

Дополнительные модули



BIM Viewer



Дефекты



Затраты



Протоколы



отчетность



Дневник
строительства



И т.д.

- Интегрированная модульная платформа управления проектами
- 100% веб-технология - 100% SaaS (программное обеспечение как услуга, облачный сервис), без вложений
- Эксплуатация, сервис и поддержка - сделано в Германии
- Качество, прозрачность и актуальность ваших данных на всех этапах жизненного цикла проекта

МОДУЛЬ «ДЕФЕКТЫ» - CONTRACE

Постоянная запись и отслеживание дефектов

The screenshot displays the CONTRACE software interface for defect management. The main window shows a table of defects assigned to GC, with columns for ID, Type, Trade, Sector, Level, Axis, Description, Contractor, Rough evaluation, and Picture(s). A floor plan overlay is visible, showing a Livingroom, Kitchen, and Entrance. The interface includes a sidebar with filters and a bottom bar with navigation options.

ID	Typ	Trade / Тип дефекта	Sector / Сектор	Level / Уровень	Axis or Fragment	Description / Описание (ENG)	Contractor	Rough evaluation	Picture(s) / Фото
41	Standard	13. Smoke Ventilation Systems	2	-3	14/1-15/1/A	Нарушена шумоизоляция, не зак...	Contractor_1	A) crucial, big risk	media_49.jpg
42	Standard	12. Heating and Heat Supply	2	-3	Эвакуационный кор...	Батарея отопления закреплена н...	Contractor_2	A) crucial, big risk	media_49.jpg
43	Standard	13. Smoke Ventilation Systems	1	-3	Эвакуационный кор...	Завершить монтаж системы дым...	Contractor_1	A) crucial, big risk	media_49.jpg
44	Standard	18. Sewage	4	-3	P-C/16-17	-	Contractor_2	A) crucial, big risk	media_49.jpg
45	Standard	15. Ventilation Systems	1	+1	B-6	На системе B-01-PE отсутствует ...	Contractor_1	B) crucial, no risk	media_49.jpg
46	Standard	15. Ventilation Systems	1	+1	B-11	На системе B-02-ре отсутствует ...	Contractor_1	B) crucial, no risk	media_49.jpg
47	Standard	15. Ventilation Systems	1	+1	E-11	В помещении 329a не заведен в ...	Contractor_2	A) crucial, big risk	media_49.jpg
48	Standard	15. Ventilation Systems	1	-1	M-3,4	Гибкий воздуховод не подклюсе...	Contractor_1	B) crucial, no risk	media_49.jpg
49	Standard	15. Ventilation Systems	1	-3	Лестничная клетка ...	не выполнена теплоизоляция и о...	Contractor_2	B) crucial, no risk	media_49.jpg
50	Standard	15. Ventilation Systems	1	-3	Лестничная клетка ...	Отсутствует крепеж труб отопле...	Contractor_1	B) crucial, no risk	media_49.jpg
51	Standard	15. Ventilation Systems	1	-3	Лестничная клетка ...	Не закреплён кабельный лоток, ...	Contractor_2	A) crucial, big risk	media_49.jpg

Вы хотите упростить управление дефектами?

Тогда модуль Defects - правильное решение:

этот модуль, интегрированный в платформу Conclude, без проблем обрабатывает большое количество дефектов и компаний.

МОДУЛЬ «ДЕФЕКТЫ» - CONTRACE

Понятный интерфейс/Понятный интерфейс

Contrace

Demo project

New

Import new entries

New defects

... assigned to GC

... ready for inspection by CM

... 100% corrected / inspected by CM

Miscellaneous Snag List

New defect

SAVE

CANCEL

Defect description / Описание дефекта

Trade / Тип дефекта *

--- No selection ---

Sector / Сектор *

--- No selection ---

Level / Уровень *

--- No selection ---

Axis or Fragment / Оси или фрагмент *

Special project part / Спец. часть проекта

Description / Описание (ENG) *

Description / Описание (RUS)

Rough evaluation *

--- No selection ---

Picture(s) / Фото

Browse...

SAVE

CANCEL

Регистрация, определение, отслеживание дефектов - здесь вы можете индивидуально отобразить любую процедуру устранения дефекта.

New

Import new entries

Statistics

New defects

... assigned to GC

Defects assigned to GC

2nd Deadline for GC

... ready for inspection by CM

... 100% corrected / inspected by CM

Miscellaneous Snag Lists

Overdue Deadlines

Open JOURNAL defects

Last 14 days defects

All defects

Defects assigned to GC

☒	ID	Typ	Trade / Тип дефекта	S...	L...	Axis or Fragmen...	Description / Описание (EN)
☐	x	x	x	x	x	x	x
☐	5	Standard	1. earthworks	1	00	1	Brown lawn
☐	6	Standard	2. concrete	5	00	2	Hardened concrete pile
☐	15	Standard	2. concrete	3	+2	32	more concrete needed
☐	16	Standard	3. steelstructure	2	-2	1	False steel
☐	19	Journal	1. earthworks	3	-2	06-23 / A-P	WTF
☐	21	Standard	2. concrete	3	-3	123	cratsch on the concrete wall

MASSTRANSITION

REPORT-CENTER

ADD TO CLIPBOARD

Каждый рабочий шаг документируется, чтобы обеспечить обзор всех состояний процесса. Свободно настраиваемые фильтры облегчают доступ к соответствующим данным и их оценку.

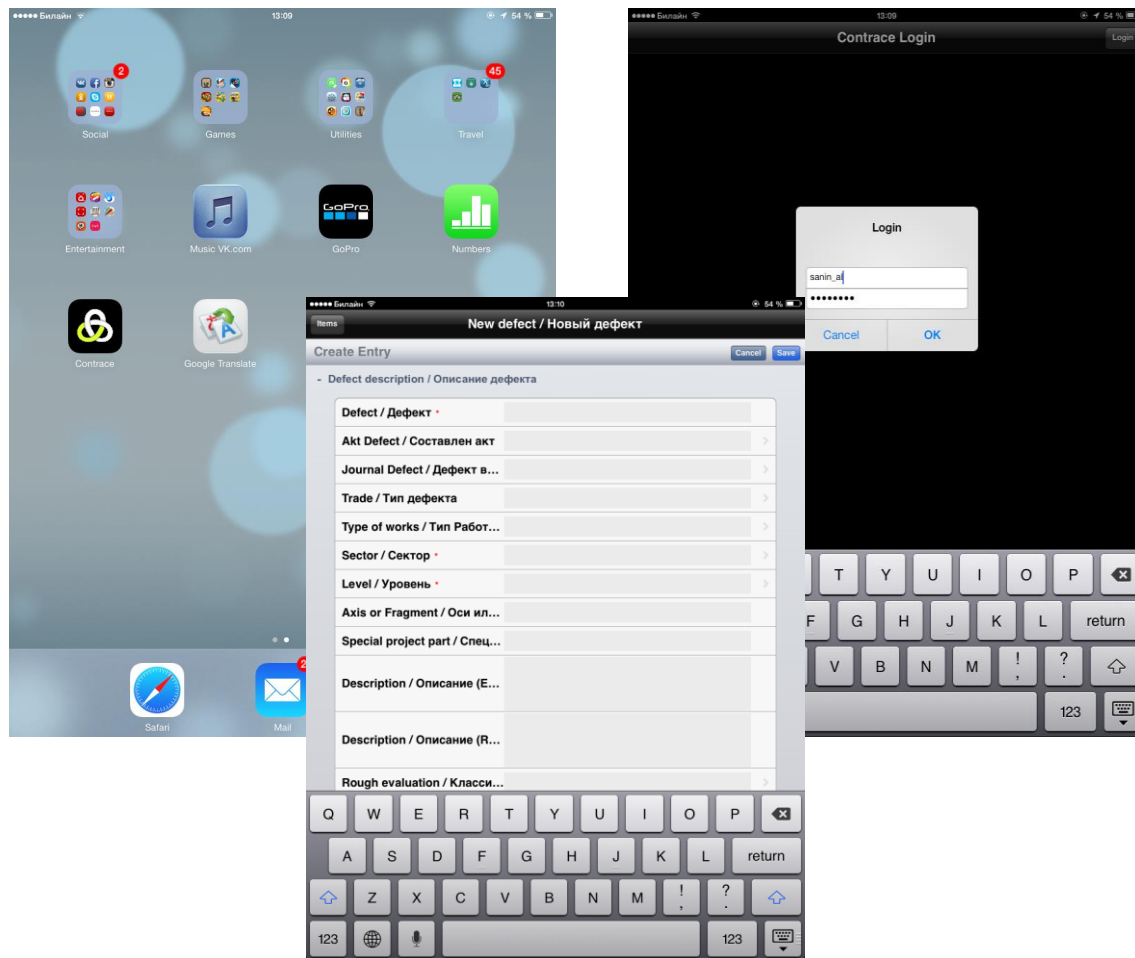
Автоматическое создание писем

DREES &
SOMMER

#50 YEARS DREES & SOMMER

МОДУЛЬ «ДЕФЕКТЫ» - CONTRACE

Запись и отслеживание дефектов с помощью гаджетов



В дополнение к веб-решению вы можете загрузить приложение для планшета из App Store, которое поможет вам записывать и обрабатывать дефекты или их устранение на месте. Даже без активного подключения к Интернету.

После проверки зарегистрированные дефекты синхронизируются с веб-сервером, как только устанавливается подключение к Интернету.

Таким же образом устраняются дефекты.

СТРОИТЕЛЬСТВО СКЛАДСКОГО КОМПЛЕКСА И ОФИСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ MERCEDES BENZ, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

1172_Defects not eliminated_160115 - Read-Only - Compatibility Mode																
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Foxit PDF																
AutoSave Off Font Arial 10 A⁺ A⁻ B I U General \$ % Conditional Formatting Format as Table Cell Styles Insert Delete Format Σ Sort & Filter Find & Select Ideas Sensitivity																
P4																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Creator / Автор	Last editor / Последний редактор	Created on / Дата создания	Edited on / Изменен ID	Status / Статус	Level / Уровень	Location / Расположение	Axes or fragment / Оси или фрагмент	Trades / Работы	Description / Описание	Evaluation / Оценка	Photo / Фото	Defected on date / Дата фиксации	Detected by / Зафиксировал	Contractor / Подрядчик	Letter No. / Письмо №
1	Bozoyan, Mikhail	Bozoyan, Mikhail	25.11.2015 19:43	30.11.2015 13:25	2 Assigned to GC	L1+0.000	Warehouse F51/Склад	A2-3	Metal works / Металлические р	Вода вытекает из трубы через плиту перекрытия выполнен без пазы/Иpenetration of water pipe through the slab without case	high risk		25.11.2015 19:41	Bozoyan, Mikhail	PNK	
2	Bozoyan, Mikhail	Bozoyan, Mikhail	25.11.2015 20:12	30.11.2015 13:53	6 Assigned to GC	L2 +5.600	Offices B1/офисы	акч 1 пом. 215	Interior works, fitout works / ин	На выложенном кирпичном поддоне отсутствует гидроизоляция/No waterproofing on the brick pallet (base)	high risk			Bozoyan, Mikhail	PNK	
3	Bozoyan, Mikhail	Bozoyan, Mikhail	25.11.2015 20:31	30.11.2015 13:53	7 Assigned to GC	L2 +5.600	Offices B1/офисы	акч 1 3-4/G-K	Interior works, fitout works / ин	необходим расчет шага, длины и диаметра дюбелей для крепления подсистемы гипсоватной облицовки на стены из пенобетонных блоков или дать рекомендацию по установке (в письменном виде)/Calculation of spacing, length and diameter of expansion studs for fastening of dryw all	high risk			Bozoyan, Mikhail	PNK	
4	Gorbounov, Evgeniy	Bozoyan, Mikhail	27.11.2015 14:46	30.11.2015 13:49	102 Assigned to GC	No Selection	No Selection	J-3	Concrete works / бетонные раб	Монтаж лифтового оборудования производится в шахту при отсутствии строительной готовности/Lift equipment is mounted in the shaft with no shafts construction readiness	medium / средие			Bozoyan, Mikhail	PNK	
5	Gorbounov, Evgeniy	Bozoyan, Mikhail	27.11.2015 14:46	30.11.2015 13:46	107 Assigned to GC	No Selection	No Selection		Concrete works / бетонные раб	не приклеена паронепроницаемая пленка к откосам в оск A/B1-3 и во многих местах / Vapor-remteable film is not glued to the slopes in axes A/B1-3 and many other places	medium / средие			Bozoyan, Mikhail	PNK	
6	Gorbounov, Evgeniy	Bozoyan, Mikhail	27.11.2015 14:46	30.11.2015 13:42	111 Assigned to GC	No Selection	No Selection		Interior works, fitout works / ин	Отсутствует паронепроницаемая пленка / Vapor-remteable film is not glued to the slopes in axes A/B1-3 and many other places	medium / средие			Bozoyan, Mikhail	PNK	

- Creator / Автор
- Last editor / Последний редактор
- Created on / Дата создания
- Edited on / Изменен ID
- Status / Статус
- Level / Уровень
- Location / Расположение
- Axes or fragment / Оси или фрагмент
- Trades / Работы
- Description / Описание
- Evaluation / Оценка
- Photo / Фото
- Defected on date / Дата фиксации
- Detected by / Зафиксировал
- Contractor / Подрядчик
- Letter No. / Письмо №
- Letter Date / Дата Письма
- 1st Deadline / Дата первой комиссии
- Repeated Deadline / Дата повторной комиссии
- Remedy Description / Описание исправления
- Remedy Photo / Фото исправления
- List (Type)

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ CONTRACE

- ✓ ВЕДЕНИЕ ДЕФЕКТОВ В ОНЛАЙН РЕЖИМЕ
- ✓ ОБЩИЙ ДОСТУП ДЛЯ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА
- ✓ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАФИКСИРОВАННЫХ ДЕФЕКТАХ ДОСТУПНА ВСЕМ УЧАСТНИКАМ ПРОЕКТА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ
- ✓ ОПТИМИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ НА ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ПОДРЯДЧИКАМИ
- ✓ ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА И ДЛЯ РУКОВОДСТВА ПОДРЯДЧИКА
- ✓ ПОДГОТОВКА ОТЧЕТНОСТИ В КОРОТКИЙ СРОК, ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫГРУЗКИ В УДОБНОМ ФОРМАТЕ ПО РАЗНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ (ВРЕМЕНИ, ТИПУ ДЕФЕКТОВ, ЗОНАМ, ОТВЕТСТВЕННОМУ ПОДРЯДЧИКУ, КРИТИЧНОСТИ ДЕФЕКТОВ И Т.Д.)

КОНТАКТЫ



Шон Пайк

Старший партнер проектов Drees & Sommer

Drees & Sommer Россия и СНГ
Ленинградский проспект 74, стр. 4, 10й этаж
125315 Москва, Россия

Тел.: +7 495 7923092

Факс: +7 495 7923091

Sean.pike@dreso.com

info.moscow@dreso.com

www.dreso.com

www.dreso.ru