



VMT GmbH

Обзорная презентация

VMT GmbH – июль 2010



VMT GmbH
деятельность
продукция
информация
навигация
мониторинг
сервис

■ VMT GmbH сегодня – это:

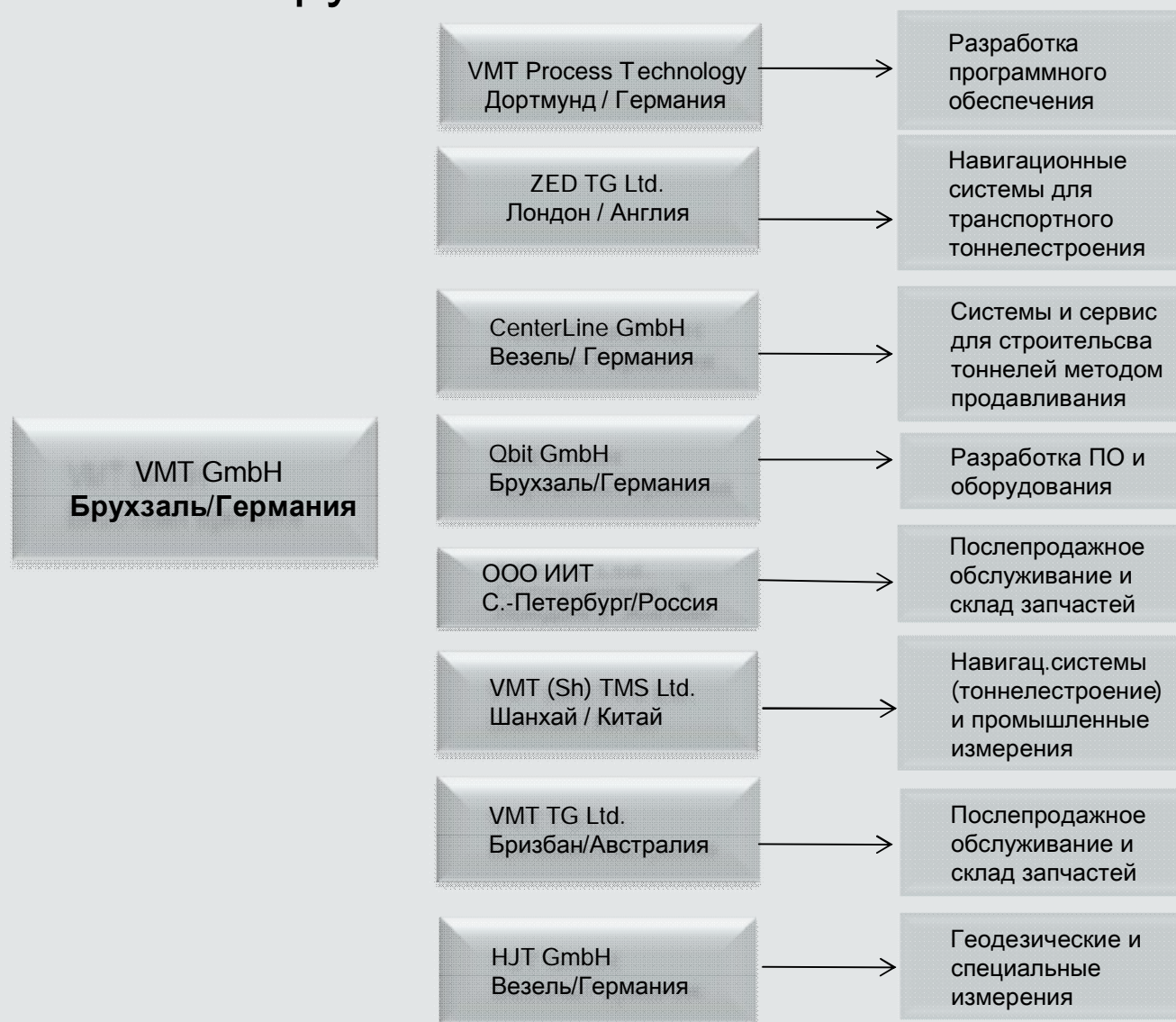
- более 15 лет успешной работы
- более 160 сотрудников
- штаб-квартира в г.Брухзаль (Германия)
и филиалы в Германии и за рубежом
- собственные офисные и складские помещения





VMT GmbH
 деятельность
 продукция
 информация
 навигация
 мониторинг
 сервис

■ VMT группа компаний





VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

■ VMT-GmbH

Сферы деятельности фирмы:

- навигация в тоннелестроении
- автоматический мониторинг зданий сооружений
- высокоточные измерения в промышленности
- разработка программного обеспечения
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
- производство оборудования





VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

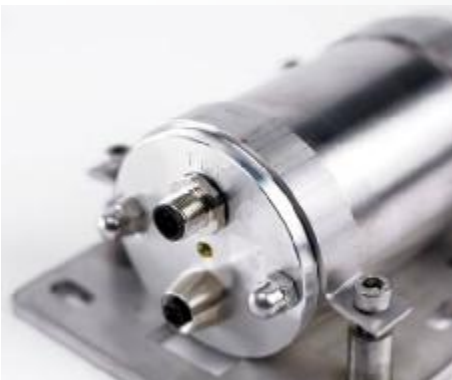
■ Ассортимент продукции

Навигационные системы для тоннелестроения:

SLS навигационные системы для строительства тоннелей с тубинговой обделкой и в устойчивых скальных породах

§ SLS навигационные системы для микротоннелирования – строительства тоннелей способом продавливания труб

§ SLS навигационные системы для классического тоннелестроения



VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

■ Ассортимент продукции

Дополнительные системы-модули
для тоннелестроения:

- § RCMS – система измерения деформации кольца
- § SLuM – автоматический замер зазоров хвостовика
- § GPSS – система замера давления раствора за обделкой
- § GAPtrix - полуавтоматический замер зазоров хвостовика
- § RMP – расчет положения кольца и порядка его построения
- § GMS – система замера стыков труб (микротоннелирование)
- § ABLS – автоматическая смазочная система на основе бентонита (микротоннелирование)



VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

■ Ассортимент продукции

Информационные системы для тоннелестроения:

- § CBP – система контроля процесса бурения
- § Логистическая система для сегментов DMS
- § SLS Дистанционное отображение
- § PMS - система анализа данных проходки для классического тоннелестроения



VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

- Навигационная система для строительства тоннелей с тубинговой обделкой и в устойчивых скальных породах

ТПМК сопровождается лазерным лучом

Тонелепроходческий механизированный комплекс (ТПМК)



Направление движения ТПМК

Ось тоннеля

Привязка в тоннеле



VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

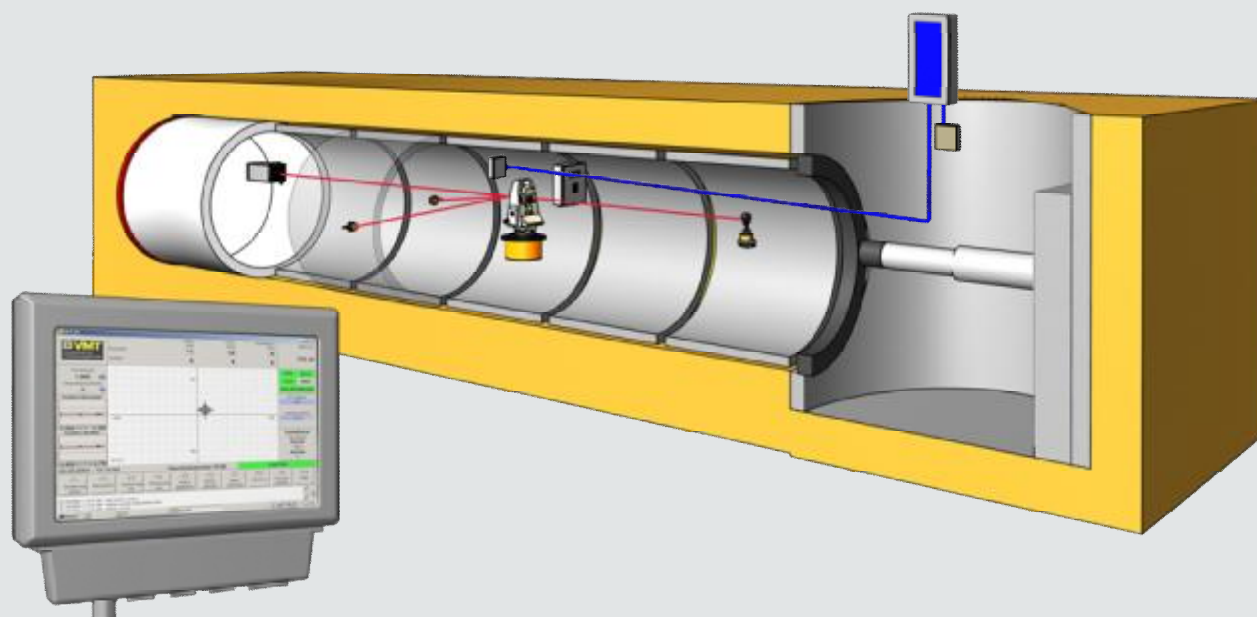
навигация

мониторинг

сервис

■ Навигационная система для строительства тоннелей методом продавливания труб

Для длинных криволинейных проходок диаметром более одного метра





VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

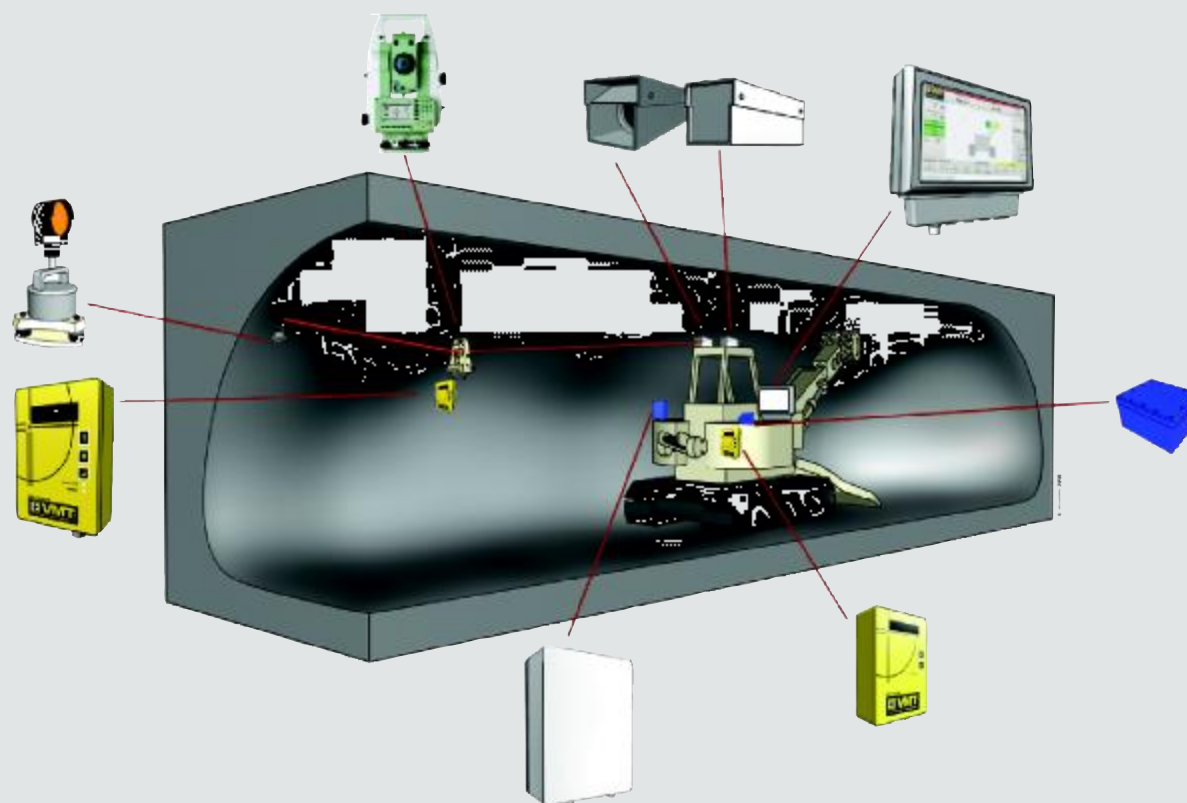
навигация

мониторинг

сервис

■ Классическое тоннелестроение

SLS-Roadheader – навигационная система
для тоннелепроходческого комбайна





VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

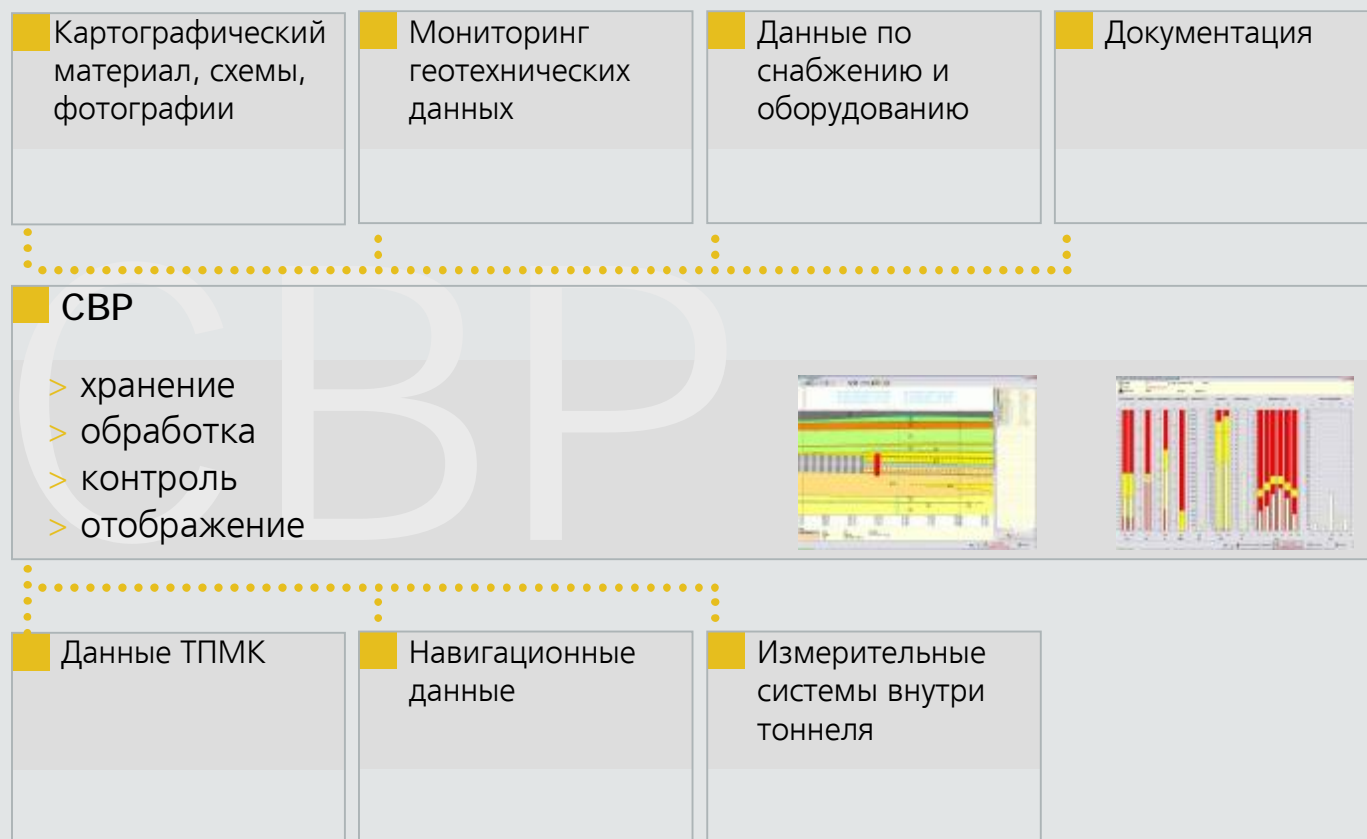
навигация

мониторинг

сервис

■ СВР информационная система для строительства тоннелей

СВР - система документирования, хранения и контроля поступающих данных с функциями анализа и оценки





VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

■ Высокоточные промышленно-измерительные системы имеющиеся в наличии



Лазерные трекеры
API и Leica



Координатно-
измерительная машина со
сканером Infinite 5028SC +
Perceptron V5



Система
внутрицехового
позиционирования
iGPS
Portable + Black Sun



Система Hamar Laser
L-743



Цифровая
фотограмметрия



Тахеометр



■ Автоматический мониторинг



Схема цепочки протекания проекта геомониторинга

VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

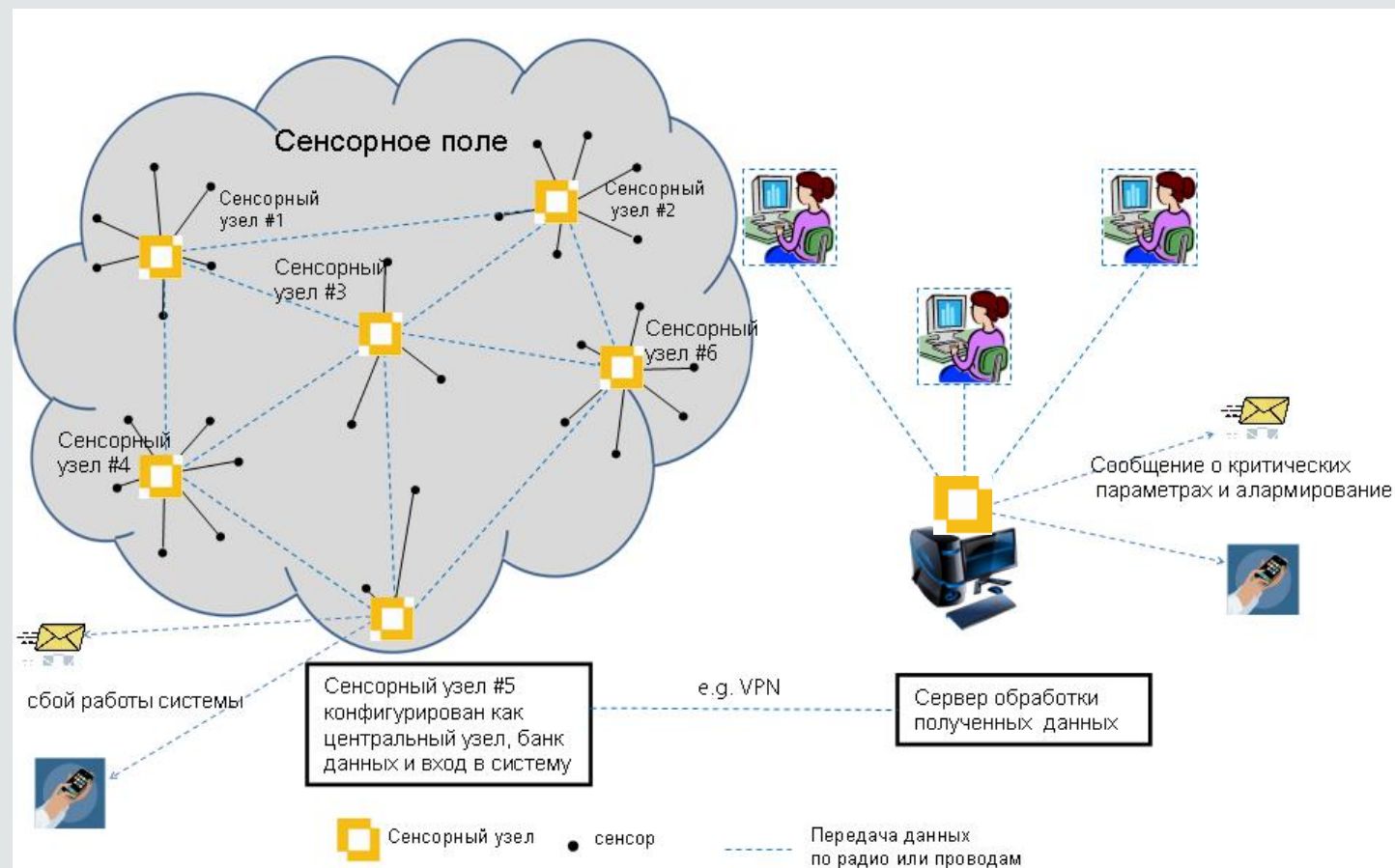
Разработка программных инструментов для реализации новых методов оценки и алгоритмов проводится в тесном сотрудничестве с Высшей технической школой г Карлсруэ (Германия) Институтом прикладных исследований – IAF Проф. д-р. Райнером Егером (Reiner Jäger)





VMT GmbH
деятельность
продукция
информация
навигация
мониторинг
сервис

■ Автоматический мониторинг





VMT GmbH
деятельность
продукция
информация
навигация
мониторинг
сервис

■ Оборудование для автоматического мониторинга

Геотехнические сенсоры



Инклинометры ...

... Экстензометры ...



... Силометры ...

... гидроуровни...



... и многие другие...

Геодезические сенсоры



Моторизованные
тахеометры...

... GNSS ресиверы...



... цифровые нивелиры...



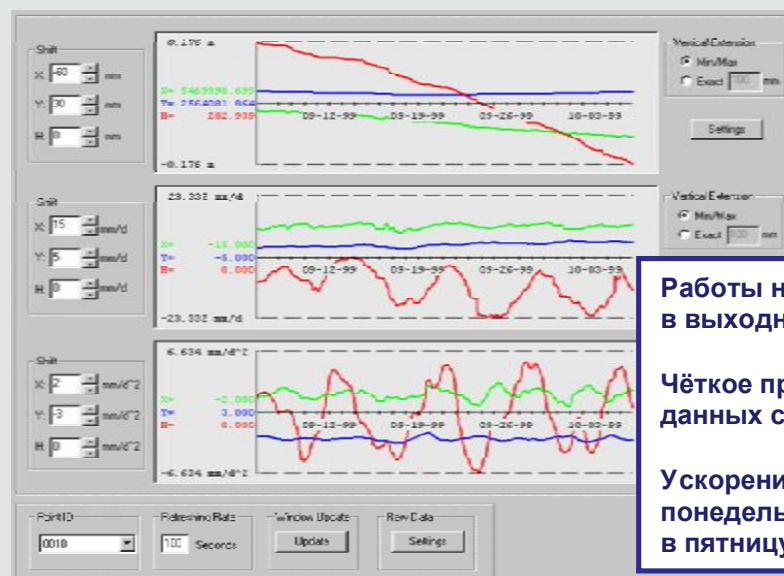


■ Програмное обеспечение для автоматического мониторинга

Анализ данных

... основано на применении математических формул..

Пример: Интегрирование общих параметров на основе фильтра Калмана
Для периода (сент/окт 2000)



Смещение

$$u_{O,t}(k)$$

Скорость

$$\dot{u}_{O,t}(k)$$

Ускорение

$$\ddot{u}_{O,t}(k)$$

Работы не выполняются
в выходные дни.

Чёткое представление
данных системой

Ускорение работы в
понедельник и затухание
в пятницу

VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис



VMT GmbH

деятельность

продукция

информация

навигация

мониторинг

сервис

■ Услуги и сервисная поддержка

- § производство маркшейдерско-геодезических работ в тоннелестроении
- § обслуживание навигационных систем
- § создание измерительных концепций
- § расчет выхода проходческого щита
- § расчёт порядка построения колец
- § сервис для систем автоматического мониторинга
- § сервис в области промышленных измерений
(например для контроля качества модулей и сегментов)



VMT GmbH
Stegwiesenstraße 24
76646 Bruchsal
Germany

■ VMT – гарантия качества

