



# M&S Арматуренфабрик

M&S Armaturenfabrik

- **Краткая информация:**
- 220 сотрудников
- 1200 активных заказчиков
- **32 млн.. ЕВРО оборот по объединению**
- **Мы. непосредственный производитель компонентов**



M&S Арматурен ГмбХ производит арматуры и специальные компоненты всех видов из нержавеющей стали для пищевой и химической промышленности, а также для производителей фармацевтических и косметических продуктов.. Компания основана в 1983 году Достигнутые с тех времён успехи в конечном итоге являются результатом ясной и надёжной стратегии объединения, а также высокого качества продукции. Это качество достигается мастерством 220 сотрудников в трёх производственных группах. Своей фирменной философией **«партнёр вместо поставщика»** мы и впредь стремимся находится в Вашем распоряжении. **Требуйте с нас!**

## Производство

Produktion

- **Вся продукция изготавливается на новейшем оборудовании по современным технологиям. Состав нашего машинного парка: • 6 центров обработки • 12 токарных станков с «портальными» загрузчиками**
- **2 штанговых загрузчика 9 автоматических токарных станка CNC 3 шлифовальных робота 7 режущих станков**



## Складские мощности фирмы M&S

M&S Lagerhaltung

- **Значительный запас сырья, гибкий режим производства, а так же объёмный склад готовой продукции гарантируют . краткосрочные поставки нашей продукцией.**
- **Наши складские мощности:**
  - 2000-4000 соединений каждого сечения
  - 2000-4000 отводов каждого сечения
  - 500-1000 тройников каждого сечения
  - 150-250 шиберных вентилях каждогох типов соединений
  - 1500-4000 трубных хомутов каждого сечения



## Месторасположение фирмы M&S

M&S Standort

- Месторасположение фирмы Трубатек – город Ален. Город Ален расположен на окраине промышленного региона Германии, в центре Вестфалии. К нам удобно добираться через аэропорты городов Дюссельдорф, Ганновер, и Мюнстер/Оснабрюк. Головной офис нашего генерального поставщика M&S Арматурен располагается в северо – западной части Германии, на побережье Северного моря, в регионе Остфризланд.





Armaturen und Komponenten für den hygienischen Anlagenbau



## Trubatec GmbH – Партнёр фирмы M&S по реализации в России

Trubatec GmbH – Vertriebspartner für M&S in Russland



**Georg Dückinghaus**  
Geschäftsführer Trubatec GmbH  
Руководитель ТрубатеК ГмбХ

ТрубатеК ГмбХ поставщик продукции фирмы M&S по России, Украине, Белоруссии и остальным странам СНГ. Наша маркетинговая группа, в составе кроме остальных Георга Дюкингхаус и сотрудников ООО ТрубатеК Россия, словом и делом стоят в Вашем распоряжении.



Armaturen und Komponenten für den hygienischen Anlagenbau



# Trubatec GmbH

**Trubatec единственный официальный поставщик арматуры производства фирмы M&S на российском рынке**

Trubatec ist alleiniger offizieller Lieferant von M&S Armaturen auf dem russischen Markt

**Ваш партнёр и поставщик**

Ihr Partner und Lieferant



Armaturen und Komponenten für den hygienischen Anlagenbau



# Trubatec GmbH

- **Арматуры и компоненты для машиностроительного оборудования в гигиеническом исполнении**
- Armaturen und Komponenten für den hygienischen Anlagenbau



# КАЧЕСТВО QUALITÄT

- Пишется с большой буквы
  - wird groß geschrieben



## Информация о продуктах

Produktinformation

- Для арматуры из нержавеющей стали существуют различные размеры и нормы. Основными являются:

Es gibt verschiedene Abmessungen und Normen bei den Edelstahlarmaturen.

Die meist gebräuchlichen sind:

- DIN
- Zoll / Дюйм
- SMS
- ISO
- RJT
- IDF



# Материал

Werkstoffe

**В основном на нашей фирме применяются следующие материалы :**

Folgende Werkstoffe finden in unserem Hause hauptsächlich Anwendung:

304	1.4301	X5CrNi18-10
304L	1.4306	X2CrNi19-11
304L	1.4307	X2CrNiTi18-10
316L	1.4404	X2CrNiMo17-12-2
316L	1.4435	X2CrNiMo18-14-3
316TI	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2

# Материалы

Werkstoffe

**Развитие пищевой промышленности привело к тому, что материалы 304 и 316TI на сегодняшний день практически полностью заменены материалами 304L и 316L**

Die Entwicklung der in der Lebensmittelindustrie häufig verwendeten Werkstoffe 304 und 316TI, die heute fast vollständig von den Werkstoffen 304L und 316L abgelöst wurden.

## Преимущества:

- **Лучшая устойчивость от окисления**
- Eine verbesserte Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
  
- **Низкая степень окисления в области сварочных швов**
- Eine geringere Aufkohlung im Schweißnahtbereich

# Подключения

## Anschlüsse

- **Сварка S**  
Schweiß S
- **Резьба G**  
Gewinde G
- **Конусный штуцер/Накидная гайка K**  
Kegel/Mutter K
- **Промежуточный фланец ZF**  
Zwischenflansch ZF
- **Фланец F**  
Flansch F
- **Особые подключения**  
Sonderanschlüsse

# Технология обработки поверхности

Oberflächentechnik

**В зависимости от изготовления компонента ( формовочный способ или фрезерный способ ) различают следующие разновидности поверхностей.**

Je nachdem, ob es sich um Drehteile oder Formstücke handelt, können folgende Oberflächen geliefert werden:

- **фрезерно-полированный** / drehblank
- **полированный (вручную или Toval)** / poliert (per Hand oder Toval)/
- **зачищенный** gebürstet
- **отшлифованный (зерно 240/400)** / geschliffen (Korn 240-Korn 400)
- **металлически-полированный или трубно-матовый** / metallblank oder Rohr-matt
- **матовый (поверхность обработана шариками из нерж. стали или песком)** / matt gestrahlt (per Nirokugel oder Sand)



## Маркировка продуктов фирмы M&S

Kennzeichnung der M&S Produkte

**Все продукты фирмы M&S имеют маркировку (не вечная), нанесённую принтером (Ink.Jet).**

Alle M&S Produkte werden mit einem Printverfahren (Ink.Jet) gekennzeichnet (nicht dauerhaft):

– **Диаметр**

Nennweite

– **Материал (AISI)**

Werkstoff (AISI)

– **Номер плавки**

Schmelznummer (Charge)

– **На продукты ряда HyCom и PharmCom наносится гравировка ( постоянная маркировка )**

Produkte der HyCom und PharmCom Produktreihe werden graviert oder geätzt (dauerhafte Kennzeichnung)



# Методы сварки

## Schweißverfahren

### Основные методы сварки на фирме M&S:

Die wichtigsten Schweißverfahren im Hause M&S:

- **Ручная сварка**  
Handnaht
- **Автоматическая сварка**  
Automatennaht
- **Сварка с особыми требованиями**  
Schweiß-Nähte mit besonderen Anforderungen
- **Сварка для продуктов, используемых в фармацевтике**  
Schweiß-Nähte bei PharmCom Produkten
- **Орбитальная сварка с закрытой цангой**  
Orbital-Schweißen mit geschlossener Zange



# Информация о продукции

Produktinformation

- **Уплотнения**

**Материал уплотнений для трубных соединений зависит от назначения этих соединений. Для оптимального рабочего процесса очень важен правильный выбор материала уплотнений**

- **Dichtungen**

in den Rohrverbindungen werden je nach Einsatz verschiedene Dichtungsmaterialien eingesetzt. Für eine optimale Betriebsweise ist die Auswahl der richtigen Dichtungen sehr wichtig.



# Виды уплотнений

Dichtungsqualitäten

## Уплотнения для молочных соединений

Milchrohrverschraubungsdichtringe

- **NBR голубой** / blau
- **EPDM чёрный** / schwarz
- **FKM чёрный** / schwarz
- **PTFE белый** / weiß
- **VMQ безцветный** / transparent

## Уплотнения для быстросъёмных соединений

Clamp-Dichtungen

- **VMQ ржаво-коричневый** / rostbraun
- **EPDM чёрный** / schwarz
- **FKM зелёный** / grün
- **NBR белый** / weiß
- **PTFE белый** / weiß

## Виды уплотнений

Dichtungsqualitäten

### Дисковые клапана

Scheibenventile

- VMQ < **ржаво-коричневый, для типа98**  
**частично также безцветный** / rostbraun, in Typ98 teilweise auch in transparent
- EPDM < **чёрный** / schwarz
- FKM < **зелёный** / grün
- NBR < **голубой** / blau
- EPDM<-В **чёрный слегка блестящий** / schwarz (leicht glänzend)
- H-NBR < **чёрный с цветной точкой** / schwarz mit Farbpunkt



# Информация о продукции

Produktinformation

- **Уплотнения / Dichtungen**
- **Силикон / Silikon (VMQ)**
- **ЭПДМ / EPDM (Etylan-Propylen-Dieu-Kautschuk)**
- **Витон / Viton (FPM)**
- **Пербунан / Perbunan (NBR)**
- **ПТФЭ / PTFE (Политетра флор этилен / Polytetra fluor äthylen)**

## Свидетельства и справки

Zeugnisse und Bescheinigungen

Auf Wunsch können folgende Zeugnisse und Bescheinigungen für die meisten M&S Produkte mitbestellt werden:

**По желанию заказчика для большинства продуктов фирмы M&S можно заказать следующие свидетельства и справки:**

- **APZ 3.1.B для используемого для изготовления материала**  
APZ 3.1.B auf das Vormaterial
- **APZ 3.1.B AD-W2 или AD2000-W2**  
APZ 3.1.B AD-W2 bzw. AD2000-W2
- **Справка завода**  
Werksbescheinigung
- **Справка завода по контролю материала**  
Werkstoffkontrollbescheinigung
- **FDA-свидетельство комфортности**  
FDA-Konformitätsbescheinigung
- **Свидетельство по характеристике шероховатости поверхности**  
Werksbescheinigung Oberflächenrauigkeit
- **Справка завода Delta-Ferrit ( содержание железа )**  
Werkbescheinigung Delta-Ferrit ( Fe Gehalt )
- **Свидетельство производителя**  
Herstellererklärung

## DIN – Normы I

DIN – Normen I

- DIN 11850 **Пищевая труба /** GTL-Rohr
- DIN 11851 **Трубные соединения /** Rohrverschraubungen
- DIN 11852 **Тройники, отводы, переходники /**  
T-Stücke, Bogen, Reduzierstücke
- DIN 11887 **Резьбовые подключения /**  
Rundgewindeanschlüsse
- DIN 32676 **Быстросъёмные соединения /** Clampverbindungen
- DIN 11864 **Асептические соединения /** Aseptik-Verbindungen
- DIN 11865 **Асептические арматуры /** Aseptik-Formstücke
- DIN 11866 **Асептические трубы /** Aseptik-Rohre

## DIN – Нормы II

DIN – Normen II

- **DIN 2576 Гладкие фланцы /** glatte Flansche
- **DIN 2642 Свободные фланцы, заглушки /**  
lose Flansche, Bördel, Bunde
- **DIN 2631/3 Арматура для шлангов /** Schlaucharmaturen
- **DIN 405 Резьба /** Rundgewinde

# ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКЦИИ

Produktübersicht

- **1. Трубные соединения**  
Rohrverbindungen
- **В различных вариантах и сечениях. И здесь исполнение с высоким требованием по качеству гигиенического исполнения, так как при неточном исполнении соединений это влечёт к опасности бактериологического загрязнения в производстве.**
- **Stehen in den verschiedensten Varianten und Nennweiten zur Verfügung. Auch hier sind höchste qualitative Anforderungen an die Hygiene gestellt, da diese Bereiche im Anlagenbau bei ungenauer Fertigung für bakteriologische Gefahren bergen.**



## 2. Переходники и муфты

Reduzier- und Verbindungsstücke

- **Переходники и муфты необходимо изготавливать особенно точно, с тем чтобы в этих отчасти критических точках избегать гигиенических проблем.**
- Reduzier- und Verbindungsstücke müssen besonders exakt gefertigt sein, damit es an diesen zum Teil kritischen Punkten nicht zu hygienischen Problemen kommen kann.





### 3. ОТВОДЫ Bogen



## 4. Тройники и Т-отводы

T-Stücke und T-Bogen

- Тройники изготавливаются в различных вариантах. В зависимости от места применения и продукта изготавливаются специальные тройники отводы.
- T-Stücke werden in verschiedenen Varianten hergestellt. Je nach Einsatz und Produkt werden auch Sonder-T-Stücke hergestellt.



## 5. Шиберные вентили, leakage-шиберные вентили, привода и принадлежности

Scheibenventile, Leakage-Scheibenventile, Antriebe und Zubehör



# Управление для дисковых клапанов SV – Betätigungen

- **Ручное управление – при открытии ручка вытягивается HB-ST**  
handbetätigt – Ziehgriff
- **Ручное управление – при открытии ручка нажимается HB-SG**  
handbetätigt – Scherengriff
- **Безступенчатое ручное управление HB-SL**  
handbetätigt – stufenlos
- **Ручное управление – при открытии ручка вытягивается HB04**  
handbetätigt – Ziehgriff
- **Пневматическое управление воздух/воздух (LL) PAMS93 Gr. 1+2**  
pneumatisch Luft/Luft (LL)
- **Пневматическое управление воздух/пружина (LF) PAMS93 Gr. 0-3**  
pneumatisch Luft/Feder (LF)
- **Пневматическое управление с приводом (TOP) PAMS93 Gr. 1-3**  
pneum. mit Steuerkopf (TOP)
- **Пневматическое управление с регулятором (POS) PAMS93 Gr. 1-3**  
pneum. mit Stellregler (POS)

## Уплотнения для дисковых вентиляей

SV – Dichtungen Produktinformation

- **Следующие ходовые эластомеры имеются в наличии**

Gängige Elastomere vorhanden:

- VMQ (**Силикон** / Silikon)
- NBR (**Пербунан** / Perbunan)
- EPDM
- FKM (**Витон** / Viton)
- HNBR (**Гидрированный NBR** / Hydrierter NBR)
- **Все FDA-сертифиц. в соотв. Alle FDA-konform gemäß 21CFR – Part 177.2600**

## 6. Фильтры, смотровые стёкла, фонари и вентили

Filter, Schaugläser, Laternen und Ventile

- **Программа арматур M&S объединяет в себе практически все арматуры из нерж. стали применяемые в гигиеническом машиностроении.**
- Das M&S Armaturenprogramm umfasst nahezu alle Edelstahlarmaturen, die im hygienischen Anlagenbau benötigt werden.



## 7. Монтажные принадлежности

Montagezubehör

- Мы предлагаем большое количество трубного крепёжного материала. Подвижный крепёжный материал важен для производственных зон с разницей температур и связанных с ними растяжениями металла, что в неправильном креплении может привести к значительным дефектам оборудования..
- Wir bieten vielfältige Möglichkeiten der Rohrbefestigung. Rohrschlitten und Rohrschienen sind dort besonders wichtig, wo es durch Temperaturunterschiede zu Rohrausdehnungen kommen kann und bei falscher Befestigung, zu erheblichen Beschädigungen.



## 8. Трубы

Rohre

- Применяя **высококачественные арматуры из нерж. стали** следует применять и трубу соответствующего высокого качества. Мы помимо **остального поставляем нержавеющую трубу BUTTING** германского производства, соответствующую **самым высоким требованиям по**
- Beim Einsatz hochwertiger Edelstahlarmaturen müssen auch Rohre von entsprechend hoher Qualität eingesetzt werden. Wir liefern unter anderem auch **BUTTING** Edelstahlrohre, nach höchsten Qualitätsanforderungen hergestellt in Deutschland





## 9. Ёмкостная арматура

Behälterarmaturen

- Ёмкостная арматура различных разновидностей специально и для накопительных и бродильных высокоокислительных продуктов.
- Tankarmaturen der verschiedensten Art, speziell auch für Lager- und Gärtanks kohlenensäurehaltiger Produkte



## Подгруппы предохранительных вентилей

Einteilung Sicherheitsventile

- **Нормальные предохранительные вентили** по потребности необходимый подъём достигается в течении повышения давления на 10%
- **Normal – Sicherheitsventile**  
nach Ansprechen wird erforderlicher Hub innerhalb eines Druckanstiegs von 10% erreicht
- **Полноподъёмный предохранительный вентиль** по потребности полный подъём достигается мгновенно на 5%
- **Vollhub – Sicherheitsventil**  
nach Ansprechen wird voller Hub innerhalb eines Druckanstiegs von 5% schlagartig erreicht
- **Пропорциональный предохранительный вентиль** открывается в зависимости от повышения давления приблизительно
- **Proportional – Sicherheitsventil**  
öffnet in Abhängigkeit vom Druckanstieg nahezu stetig

# Различия предохранительных вентилей

Unterscheidung Sicherheitsventil

- **Предохранительные вентили для нейтральных неклеющихся жидкостей**  
Sicherheitsventile für neutrale, nicht klebende Flüssigkeiten
- **Предохранительные клапана для газообразных веществ, таких как пар и газы**  
Sicherheitsventile für gasförmige Medien, wie Gase und Dämpfe
- **Комбинация из первых двух**  
Kombination aus beiden
- **Пружинно а также и грузонагнетаемый.**  
feder- als auch gewichtsbelastet
- **Различные ступени давления как в постоянном так и в изменяемом исполнении**  
In den unterschiedlichsten Druckabstufungen in konstanter und einstellbarer Ausführung



# Спецификация при заказе предохранительных клапанов

Bestellspezifikation – SiVe

- **Диаметр**  
Nennweite
- **Устанавливаемое давление**  
Einstelldruck
- **Исполнение постоянное или регулируемое**  
Ausführung konstant oder einstellbar
- **Материал**  
Werkstoff
- **Поверхность матовая или полированная**  
Oberfläche matt oder poliert
- **Медиум: Газ, пар или жидкость**  
Medium: Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten
- **Установка вертикально (стандартное исполнение) или горизонтально**  
Einbaulage senkrecht (Normalausführung) oder waagrecht
- **Подключения**  
Anschlüsse
- **Количество протока**  
Durchflussleistung

# Вакуумные вентили (VaVe)

Vakuumventile (VaVe)

- **Предохранение ёмкостей ( в особенности ёмкостей брожения и хранения ) от создания пониженного давления** Absicherung von Flüssigkeitsbehältern, insbesondere Gär- und Lagertanks gegen Unterdruck
- **Срабатывают при малом падении давления ( пр. 30-60 мм. водяного столба** Bei geringster Unterdruckdifferenz (ca. 30-60 mm WS) ansprechen
- **Позволяет допоставлять необходимый объём воздуха.** Benötigtes Luftvolumen nach strömen lassen
- **Пружинное а также и грузонагнетательное исполнение** Feder- als auch gewichtsbelastete Ausführungen

## Расчёт – VaVe

Auslegung – VaVe

- **Производительность откачиваия**

Entleerungsleistung

- **Холодная или горячая мойка с указанием минимальной и максимальной температуры**

Kalt- oder Heißreinigung (mit min. und max. Temperaturangabe)

- **Объём танка**

Tankinhalt

- **Диаметр слива и высота танка при свободном сливе**

Auslaufnennweite und Tankhöhe bei freiem Auslauf

## 10. PharmCom-/HyCom-арматура

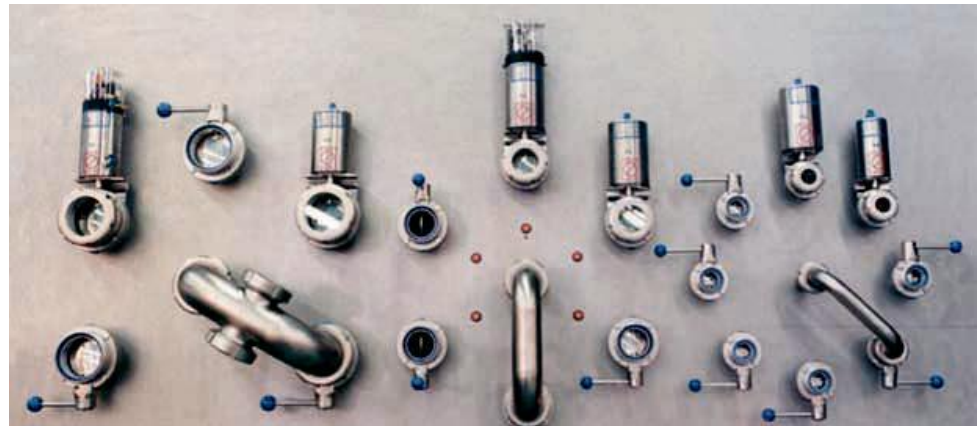
PharmCom-/HyCom-Armaturen



## Панели переключения

Paneele

- Панели изготавливаются на заводе в соответствии с планом заказчика.
- Panele werden nach Vorgaben der Kunden im Werk vorgefertigt.





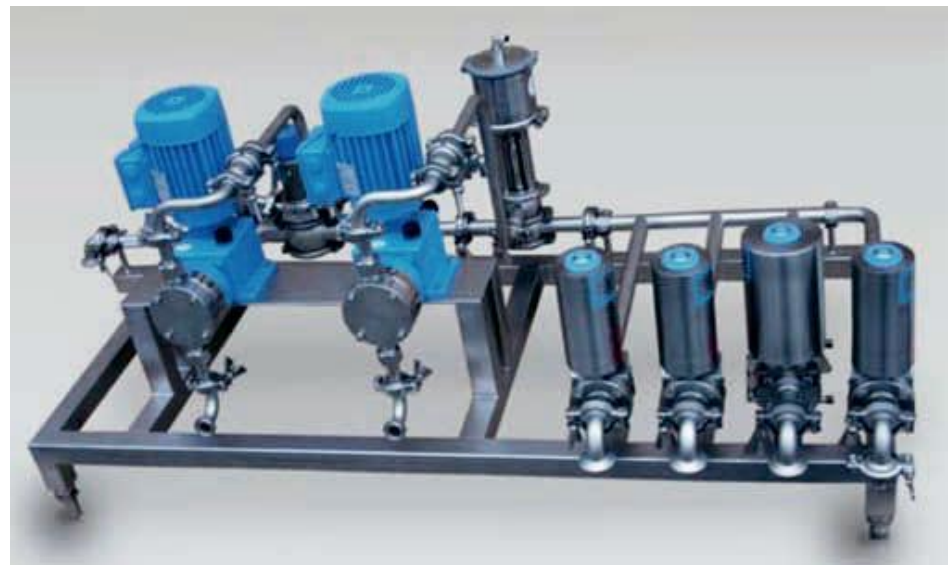
## CIP-модули выполнение на заказ

SONDERANFERTIGUNG CIP-Module

**Возможная поставка  
различных узлов  
предварительно  
смонтированных на  
заводе.**

**Например: станция  
дозирования моющих  
средств.**

verschiedene Baugruppen können  
vorgefertigt geliefert werden, wie  
z.B. Reinigungsmitteldosierstationen



# Люки для танков, оснащённые верхушечной арматурой

bestückte Tankdeckel

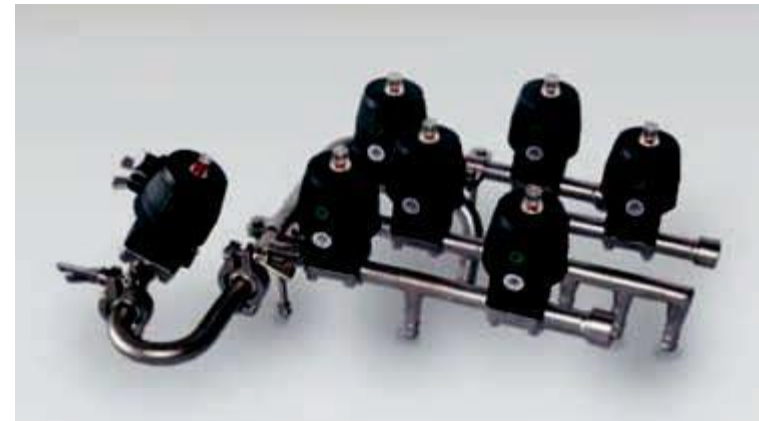
- **Возможна поставка многих отдельных, предварительно смонтированных компонентов в виде люка ёмкости.**
- Sämtliche Einzelkomponenten können auch vorgefertigt als komplette Domdeckel geliefert werden.



## Ventilknoten

Вентильные узлы

- **Вентили M&S независимо от потребности предварительно монтируются с высокой точностью соответствия на месте**
- M&S Ventile können je nach Erfordernisse komplett vormontiert werden, so dass eine hohe Passgenauigkeit gegeben ist





Armaturen und Komponenten für den hygienischen Anlagenbau



**Большое спасибо за внимание**  
**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**