

Projekt:

CAQ

*(Computer Aided Quality Assurance-
rechnerunterstütztes Qualitätsmanagement)*

- Steps:**
- Module**
1. Reklamationsmanagement incl. Web
 2. WE-Prüfung incl .
Prüfplanung/Lieferantenbewertung
 3. Qualitäts-Monitoring / Kennzahlen
 4. QM-Dokumentation/-Dokumentenlenkung
 5. Maßnahmenmanagement / KVP
 6. Fertigungsprüfung (Zwischenprüfung) + WA
 7. Mitarbeiterqualifizierung/-Schulung
 8. ...

Projektleiter: N.N.

XX.XX.2021

Datum

Unterschrift

-Lastenheft-

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einführung in das Projekt	3
1.1 Veranlassung	3
1.2 Zielsetzung des Projektes	3
1.3 Projektumfeld (Benutzerumfeld)	5
1.3.1 Vorstellung des Unternehmens	5
1.3.2 Technische Zusammenhänge	5
2. Beschreibung der Ausgangssituation (Istzustand)	7
2.1 Reklamationsmanagement	7
2.1.1 Technischer Prozeß	7
2.2 WE-Prüfung incl . Prüfplanung/Lieferantenbewertung	7
2.2.1 Technischer Prozeß	7
2.3 Qualitäts-Monitoring / Kennzahlen	7
2.3.1 Technischer Prozeß	7
2.4 QM-Dokumentation/-Dokumentenlenkung	7
2.4.1 Technischer Prozeß	7
2.5 Maßnahmenmanagement	7
2.5.1 Technischer Prozeß	7
2.6 Fertigungsprüfung (Zwischenprüfung) incl. WA-Prüfung	7
2.6.1 Technischer Prozeß	7
2.7 Mitarbeiterqualifizierung/-Schulung	7
2.7.1 Technischer Prozeß	7
3. Aufgabenstellung (Sollzustand)	8
3.1 Kurzbeschreibung der Aufgabenstellung	8
3.1.1 Reklamationsmanagement	8
3.1.2 WE-Prüfung incl . Prüfplanung/Lieferantenbewertung	8
3.1.3 Qualitäts-Monitoring / Kennzahlensystem	8
3.1.4 Dokumentenlenkung	9
3.1.5 Maßnahmenmanagement	9
3.1.6 Fertigungsprüfung (Zwischenprüfung) incl. WA-Prüfung	9
3.1.7 Mitarbeiterqualifizierung/-Schulung	9
3.2 Gliederung und Beschreibung der Aufgabenstellung	10
3.2.1 Systemumgebung	10
3.2.1.1 Allgemeine Angaben	10
3.2.1.2 Systemkonzept	11
3.2.1.3 CIM-Integration	13
4. Zusammenfassung und Ausblick	14
5. Anlagen	14

1. Einführung in das Projekt

1.1 Veranlassung

Ausgehend von den in der DIN EN ISO9001/ IATF16949 gestellten Forderungen nach der Sicherstellung der eigenen Qualität muß schwerpunktmäßig nicht nur die Dokumentation, sondern auch die Gesamtheit der qualitätssichernden und fehlervermeidenden Maßnahmen erfaßt werden.

Deshalb sind Rahmenbedingungen zu schaffen, um für Selektion, Anweisungs- und Überwachungsverschulden unter dem Gesichtspunkt des Produkthaftungsgesetzes nicht haftbar gemacht werden zu können.

Die Einführung eines CAQ-Systems (Computer Aided Quality Assurance), d.h. ein System zum rechnerunterstützten Planen und Durchführen von Qualitätsmanagementaufgaben, kann -unter unternehmensspezifischer Auslegung- dazu beitragen, erhebliche Rationalisierungspotentiale zu erschließen (z.B. Fehlleistungsaufwand) sowie die eigene Marktposition zu sichern bzw. zu verbessern.

Erreichbar wird dieses Vorhaben, in dem die relevanten Qualitätsdaten konsequent aufgenommen, ausgewertet und verfügbar gemacht werden.

1.2 Zielsetzung des Projektes

Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, ist ein, den heutigen und zukünftigen Forderungen gerecht werdendes Qualitätsmanagement-System (bedeutet nichts anderes als eine ordnungsgemäße Betriebsführung) ohne geeignete Rechnerunterstützung kaum denkbar.

Von einer Rechnerunterstützung wird oftmals (nicht nur für das Qualitätsmanagement) die Erfüllung einer idealen Vorstellung erwartet.

Eine computerunterstützte Lösung kann die Erwartungen allein nicht erfüllen, da die Ursachen der Probleme oftmals in anderen Bereichen zu suchen sind und daher schon im Vorfeld eine vernetzte und systemorientierte Denkweise erfordern.

Denn so wenig die Qualität in ein Produkt hineingeprüft werden kann, so wenig können mit Einsatz von Systemen, auch wenn sie rechnerunterstützt sind, fehlende Konzepte bzw. organisatorische Probleme gelöst werden.

Durch die Unterstützung eines solchen Systems werden aber auch die strategischen und operativen Ziele verfolgt, wodurch sich das gesamte Qualitätsgeschehen transparenter gestalten läßt.

Da immer aktuelle Informationen vorliegen, werden Wettbewerbsvorteile geschaffen oder auch die Qualitätsfähigkeit gesichert, um nur einige globale Ziele zu nennen.

Um jedoch klare Vorteile erkennen zu können, bedarf es klarer Vorgaben der Ziele; wobei die Ansprüche an ein Qualitätsmanagementsystem –prozeßspezifisch- neu zu definieren sind.

Daher müssen vor Einführung eines CAQ-Systems, ausgehend von einer umfangreichen Analyse, die Ziele klar definiert und die Maßnahmen eindeutig festgelegt sein.

a) Ziele eines QM-Systems:

- Umfassende und objektive Erfassung der Qualitätsdaten
- Reduzierung des Prüfaufwandes und der Prüfkosten (z.Z. nicht erfaßbar) bei gleichzeitiger Beibehaltung oder Verbesserung des Qualitätsniveaus durch qualitätshistorienabhängige Prüfsteuerung
- Ablaufoptimierung von Kunden-, Lieferanten- und internen Reklamationen
- Informationsfluß über die Qualitätsdaten
- Vermeidung eines ansteigenden Personalbedarfs
- Verringerung der Doppelarbeit aufgrund einer mangelnden Informationsdurchgängigkeit
- schnellere Rückrufaktionen ermöglichen
- schneller Prüfdurchlauf bei der Wareneingangsprüfung
- Erhöhung der Qualität und Zuverlässigkeit bei denen von Lieferanten gelieferten Teile und Baugruppen
- Verringerung der Ausschuß- und Nacharbeitskosten (→ Qualitätskosten)
- Präzisere Planung für die Erhöhung der Zuverlässigkeit
- Transparenz bei Zielabweichungen

b) Zielsetzungen eines CAQ-Systems (in Wechselwirkung mit den QM-Zielen)

1. Aufbau eines zentralen Informationssystems zur Darstellung von erfassten Detailinformationen bis hin zu aufbereiteten Qualitätsmanagement-Informationen, z.B. Zugriff auf Daten anderer Systeme.
2. Verbesserte Aussagekraft der Qualitätsdaten durch systematische und einheitliche Auswertung.
3. Verbesserung der statistischen Auswertung von Qualitätsdaten und Erstellung von Qualitätsaussagen, die ohne EDV-Unterstützung nicht oder nur mit erheblichem manuellem Aufwand zu erstellen sind, wie z.B.
 - Langzeit-Analysen von Qualitätsdaten
 - Schaffung von Transparenz bei Zielabweichungen (Reklamationsquoten)
 - Möglichkeit der Fehlerrückverfolgung
 - Einleitung von präventiven Maßnahmen (Fehlerbehebung)
4. Qualitätskennzahlberechnung zur Lieferantenbewertung und zur Bewertung der Eigenfertigung

5. Schnelle effektive Fehlerursachenanalyse durch direkten Zugriff auf das Qualitätsinformations-system mit leistungsfähigen Tools

6. EDV-unterstützte Erstellung von Prüfplänen, Prüfberichten (Erstmusterprüfberichte, Reklamationsberichte, etc.), Prüfzeugnissen und Qualitätsberichten durch Integration von Datenbank und Textverarbeitung

→ Folge : ZEITERSPARNIS

1.3 Projektumfeld (Benutzerumfeld)

1.3.1 Vorstellung des Unternehmens

[Firma] präsentiert sich ...:

Damit [Firma] eine gleichbleibend hohe Qualität und Funktionssicherheit aller Produkte/Dienstleistungen gewährleisten kann, muß ein ganzheitliches umfassendes QM-System vorhanden sein.

Ein CAQ-System ist ein Bestandteil eines QM-Systems wie auch in seiner Struktur ein Abbild dessen. Folgerichtig unterstützt ein vorhandenes CAQ-System das Qualitätsmanagementsystem durch Informations- und Steuerungsnetze innerhalb der Qualitätsregelkreise auf allen Ebenen.

1.3.2 Technische Zusammenhänge

Die CAQ-Einsatzschwerpunkte liegen zunächst bei dem int./ext. Reklamationsmanagement in der WEP, Produktion, Konstruktion und Service unter Mitwirkung vom QM und der systematischen WEP incl. Prüfplanung und Lieferantenbewertung.

Mit dem neuen System wird es nun möglich sein im:

1. STEP die Projekte/Module:

- a) eine durchgängige **Reklamationsbearbeitung** (Erfassung, Bearbeitung und Verfolgung) von internen/Lieferanten-/Kundenreklamationen und deren Maßnahmen, unter dem Gesichtspunkt von KVP durch den Service, QM und beteiligte Abt. und damit eine lösungsorientierte Bearbeitung zu ermöglichen. Kurze Reaktionszeiten ermöglichen eine erhöhte Kundenzufriedenheit incl. einer aussagefähigen Qualitätskostendarstellung (u.a. per Dashboards, Monitoring).
- b) eine Prüfumfangssteuerung bei der **Wareneingangsprüfung mit Prüfplanung und CAD-Integration** mit Lieferantenbeurteilung unter Berücksichtigung von QSV und [Firma] -Qualitätsrichtlinien
- c) **Q-Monitoring/Kennzahlensystem** incl. Reports zur Unternehmenssteuerung der qualitätsrelevanten Prozesse

durchzuführen.

Folgend als **2. STEP** die Projekte/Module :

- d) **QM-Dokumentation/-Dokumentenlenkung** mit Integration einer prozessorientierten Darstellung mittels Intranet
- e) **Maßnahmenmanagement/KVP** der Aufgaben über alle Abt., um per PDCA-Zyklus konsequent umzusetzen und Wirksamkeitsprüfung durchführen
- f) **Zwischenprüfung** in der Produktion/Montage incl. **WA-Prüfung** nach Prüfmaßen und Checklisten/Protokollen (Inbetriebnahme) mit durchgängiger Dokumentation
- g) **Mitarbeiterqualifizierung/-Schulung** der [Firma] -Mitarbeiter

zu integrieren.

Desweiteren ist eine Vernetzbarkeit mit anderen EDV-Systemen eine unabdingbare Voraussetzung, um rationell in den verschiedenen Abteilungen mit dem CAQ-System arbeiten zu können.

2. Beschreibung der Ausgangssituation (Istzustand)

2.1 Reklamationsmanagement

2.1.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Reklamationen:

- Siehe Anlagen ...

2.2 Wareneingangsprüfung

2.2.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Wareneingangsprüfung :

- Siehe Anlagen ...

2.3 Q-Monitoring/Kennzahlensystem

2.3.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Wareneingangsprüfung :

- Siehe Anlagen ...

2.4 QM-Dokumentation/-Dokumentenlenkung

2.4.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Wareneingangsprüfung :

- Siehe Anlagen ...

2.5 Maßnahmenmanagement/KVP

2.5.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Wareneingangsprüfung :

- Siehe Anlagen ...

2.6 Fertigungs-/Zwischenprüfung/WA

2.6.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Wareneingangsprüfung :

- Siehe Anlagen ...

2.7 Mitarbeiterqualifizierung/-Schulung

2.7.1 Technischer Prozeß

Aktuelle Vorgehensweise der Wareneingangsprüfung :

- Siehe Anlagen ...

3. Aufgabenstellung (Sollzustand)

3.1 Kurzbeschreibung der Aufgabenstellung

3.1.1 Reklamationsmanagement

Infolge einer angestrebten verbesserten Kommunikation zwischen [Firma]-Mitarbeiter und dem int./ext. Kunden ist eine systematische Bearbeitung von Reklamationen nur durch den Einsatz eines CAQ-Reklamationsmanagement umzusetzen.

Ein Einsatz eines solchen CAQ-Systems zieht zwangsläufig eine Fehlerentdeckung und Lücken im Netz der Verantwortlichkeiten nach sich.

Somit wird die Möglichkeit offeriert, aus reklamierten Fehlern/Dienstleistungen Chancen zu erkennen und mit Leichtigkeit Potentiale zur Kostenreduzierung der Produkte und Prozesse abzuleiten.

Eine integrierte Fehler- und Folge-Kostenerfassung liefert hiermit wichtige Eckdaten für das Qualitätsmanagement und die Geschäftsführung wie auch allen anderen Bereichen Technik, Einkauf, Vertrieb, Produktion (per WEB-basierter Oberfläche).

3.1.2 Wareneingangsprüfung mit Prüfplanung und CAD-Integration

Aufgrund steigender Auftragszahlen und der Erhöhung der zugelieferten Materialien gilt es vor allem eine Aufgabe zu lösen:

Bei gleichbleibender Personalstärke den gewünschten Qualitätsstandard der Zukaufteile zu halten bzw. zu verbessern.

Das primäre Ziel ist es also, bei gesicherter Qualität den Umfang der Wareneingangsprüfungen so weit wie möglich zu reduzieren, d.h. so wenig Prüfungen wie möglich, um den Aufwand gering zu halten, aber gleichzeitig so viele Prüfungen wie notwendig, damit die geforderte Qualität gesichert ist.

Mit dem ausgewählten System wird es in der Wareneingangsprüfung möglich sein, eine neue Prüfumfangssteuerung mit dynamischem Charakter und die Anwendung von QSV für die Prüfungen vornehmen zu können.

Zudem werden die erfaßten Daten für die Behandlung fehlerhafter Kaufteile verwendet sowie zu einer Lieferantenbewertung bzw. -auswahl genutzt, um mittelfristig die Qualitätsfähigkeit der Lieferanten (Ziel: 90% A-Lieferanten) zu optimieren.

3.1.3 Q-Monitoring/Kennzahlensystem

Das Monitoring von Kennzahlen aus den verschiedenen Modulen mit den daraus entstehenden Projekten ist für den zukünftigen Unternehmenserfolg ausschlaggebend.

Dieser Prozess wird dann über Kommunikation, Reporting und Steuerung den Verantwortlichen und über Visualisierung auch den Mitarbeitern vorangetrieben.

3.1.4 QM-Dokumentation/-Dokumentenlenkung

Das Verwalten der wachsenden Daten- und Informationsmengen ist effizient und ohne größeren Zeitaufwand durchzuführen.

Die Q-Dokumente:

- Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen
- Richtlinien
- Checklisten
- Inbetriebnahme-Protokolle
- Formulare
- Ablaufpläne
- Organisationsanweisungen und
- Normen

lassen sich damit schnell und strukturiert erstellen, aktualisieren, lenken und archivieren.

3.1.5 Maßnahmenmanagement/KVP

Mit dem Maßnahmenmanagement können wir konsequent das Ziel verfolgen, Verbesserungspotentiale über alle Bereiche der [Firma] incl. BoA, BoJ, BoC zu ermitteln und eine Optimierung der Prozesse vorzunehmen.

Die Aktivitäten werden für jeden Mitarbeiter transparent beschrieben und terminiert und damit KVP/KAIZEN umgesetzt.

Hierbei ist auch die Dokumentation der Wirksamkeit von entscheidender Bedeutung, um auch langfristig die Effektivität und Effizienz zu erhalten.

3.1.6 Zwischenprüfung/WA

Die Überwachung der Qualität der Eigen- und Fremdfertigung wird damit überwacht und bewertet. Es wird nur geprüft, wo Fehler zu erwarten sind, d.h. Aufwandsminierung durch Stichprobendynamisierung.

Die Prüfaufträge können direkt aus dem CAQ generiert, z.B. Inbetriebnahmeprotokolle, werden. Aufgrund der Prüfplanung werden die fertigungsbegleitenden Prüfschritte dem Produktionsprozess angepasst.

Die Messwerte und Ergebnisse werden durchgängig dokumentiert und die Prüf- und Dokumentationskosten gesenkt.

Die entdeckten Fehler sind durch Kataloge strukturiert zu definieren, werden für die folgende Maßnahmenbearbeitung erfasst und für aussagefähige Reports/Auswertungen bereitgestellt.

Hiermit werden auch eine Reduzierung der Fehlerfolgekosten und eine Erhöhung der Produktqualität erreicht.

3.1.7 Mitarbeiterqualifizierung/-Schulung

Die Mitarbeiterschulungen sind ein wesentlicher Faktor, welcher zum Erfolg unseres Unternehmens beitragen kann.

Mit der Qualifikationsmatrix wird ermöglicht, genau nachzuverfolgen, welcher Mitarbeiter in welchem Bereich Schulungsbedarf hat.

Daraus kann eine Jahresplanung mit Erfassung der Kosten ermittelt werden.

Die Schulungen werden durchgängig überwacht und dokumentiert und es wird eine leicht zu pflegende Qualifikations- und Schulungsdatenbank geschaffen.

3.2 Gliederung und Beschreibung der Aufgabenstellung

Die Darstellung von CAQ-System basiert, bei der Betrachtung der bisher realisierten Lösungen, auf der Trennung der Systemumgebung und der funktionalen Beschreibung.

3.2.1 Systemumgebung

Die Beschreibung der Hard- und Softwarestrukturen, die von elementarer Bedeutung sind, umfassen folgende Kriterien, die wie folgt aufgeteilt sind:

- a) Allg. Angaben,
- b) Systemkonzept,
- c) Integration in CIM-Umfeld und
- d) Benutzerschnittstelle.

3.2.1.1 Allgemeine Angaben

1. Betriebliche Einsatzgebiete des CAQ-Systems (Stand ...):

• QM	▶	x Arbeitsplätze
• Service	▶	x Arbeitsplätze
• WE-Prüfung	▶	x Arbeitsplatz
• Technik	▶	x Arbeitsplätze
• Projektmanagement	▶	x Arbeitsplätze
• Einkauf	▶	x Arbeitsplätze
• Vertrieb	▶	x Arbeitsplätze
• Geschäftsührung	▶	x Arbeitsplatz
• Produktion	▶	x Arbeitsplätze
• Personalwesen	▶	x Arbeitsplätze
• Concurrent-User (read-User)	▶	x Arbeitsplätze

Festlegung erfolgt aufgrund Lizenz-Struktur des CAQ-Anbieters

2. Sprache der Benutzerführung

- Deutsch

3. Nutzungsrecht

- Unbegrenzte Lizenz (hinsichtlich Web-Arbeitsplätze, Concurrent)

4. Ausführung

- Standardpaket mit ...-spezifischen Anpassungen

5. Lieferumfang und Service

- Integration in vorhandene Organisations- und EDV-Strukturen
- Testinstallation bei den [Firma] -Werken
- Schulung der Mitarbeiter
- Voll-Installation
- Programmierung
- Wartung der Software (Wartungsvertrag)
- Hardware (von [Firma] bereitgestellt)
- Versionspflege
- Dokumentation
- Systembeschreibung
- Kataloge
- Hotline

3.2.1.2 Systemkonzept

1. Allgemeine Angaben

- Planende Ebene (Datenverwaltung, Langzeitarchivierung, Auswertungen, etc.)
- Steuernde Ebene (Prüfauftragsverwaltung, Prüfplanung, etc.)
- Operative Ebene (Datenerfassung, WE-Prüfung, Reklamationserfassung, etc.)
- Datenschutz
 - Paßworthierarchie
 - Terminalberechtigung
 - Programmberechtigung
- Datensicherung
 - Protokollführung
 - Sicherung auf separatem Speichermedium
 - Sicherung gegen Netzausfall

2. Hardware

- Erforderliche Hardware
 - Standard-PC's/Notebook ..
 - Server: ...

- Rechnerbeschreibung
 - Größe des Arbeitsspeichers: xGB
 - Größe der Festplatte: x GB
 - Grafikkunterstützung der PC's: Grafikkarte bis x GB, nVidia
Max. Auflösung bis 1920 x 1080
Bildschirmdiagonale bis 27"

- Rechnerperipherie
 - Drucker: HP-diverse

- Schnittstellen
 - Rechnerseitig: ...
 - Meßmittelseitig: ...
Herstellerspez. Schnittstellen (z.B. SPS)

3. Systemnahe Software

- Betriebssystem: server:Windows 2003/2008 R2x
PC: windows 7

- Einsatz von Standard-SW zur Oberflächengestaltung: MS-Windows

4. Netzwerke

- Netzwerkarchitektur:TCP/IP , ...

- Verkabelungsart: Ethernet, ...

5. Datenbank

- Datenbanksystem
 - Relationales System: ...
- Datenbanksprache: SQL ...
- Datenorganisation: zentral
- Zugriff auf externe Datenbank: ERP-System, CAD-Software, ...

6. Anwendungssoftware

- Module beliebig kombinierbar
- Lauffähigkeit der Module auf unterschiedlicher(n) Hardware / Betriebssysteme
- Schrittweise Erweiterung durch Hinzufügen weiterer Module
- Datenaustausch zwischen Modulen
- Einbindungsmöglichkeiten
- Standardsoftware (MS-Office...-Textverarbeitung, Statistik)

3.2.1.3 CIM - Integration

1. Übernahme von CAQ-Funktionen durch übergeordnete DV-Systeme

- ERP, Stammdaten, Stücklisten, Zeichnungen, Vorgänge (Reklamationen)

2. Verknüpfungsart

- Kopplung durch Filetransfer oder/und
- Integration über gemeinsame Datenbasis

3. Datenaustausch zwischen CAQ und anderen DV-Anwendungen

- ERP - ...
- CAD – ...
- CRM– ...
- Auswertungen– ...
- Finanzen– ...
- Dokumenten-Management-SW– ...

4. Zusammenfassung und Ausblick

Durch die zunehmende Bedeutung des Produkthaftungsgesetzes und den immer weiter steigenden Kundenwünschen hat das Qualitätsmanagement neben den Kosten- und Zeitfaktoren eine bedeutende Stellung im Unternehmen der [Firma] eingenommen.

Der Begriff (Computer-Aided Quality Assurance) bedeutet die firmeninterne "Rechnerunterstützung in dem Qualitätsmanagement"

CAQ ist eine wesentliche Komponente der rechnerintegrierten Produktion, ebenso wie die Qualitätssicherung selbst ein wesentlicher Bestandteil des Produktions- und Dienstleistungsprozesses darstellt. Ein CAQ-System darf heutzutage nicht mehr als Insellösung gesehen werden.

Vielmehr ist es in das firmeninterne IT-System einzubinden.
Die Folge ist, die ganzheitliche Integration durch Rechnerunterstützung.

Der Einsatz eines CAQ-Systems, welches aus den Bestandteilen

- Hardwarekomponenten,
- Betriebssysteme und Datenbank sowie
- Anwendungssoftware

besteht, zahlt sich für das Unternehmen u.a. hinsichtlich

- + einer systematischen, strukturierten internen/externen Reklamationsbearbeitung,
- + der dynamisierten WE-Prüfung und strukturierten, tagesaktuellen Lieferantenbewertung
- + Optimierung der Geschäfts-Prozesse
- + dem Wegfall der manuellen Erfassung von Messwerten und daraus resultierenden Auswertungen und
- + dem verbesserten Monitoring von Unternehmens-Kennzahlen
-> Weg zum LEAN-Management / -Quality

aus.

Besonders die Reduzierung des Zeit- und Kostenaufwandes ist hierbei hervorzuheben.

Durch den sofortigen Zugriff auf alle Qualitätsdaten wird daher eine schnelle Reaktion auf unerwünschte Trends möglich.

Vordringlich geht es um das vorzeitige Erkennen "unscheinbarer" Faktoren, die zeitlich mit anderen zu Fehlern und Folgekosten führen können,

Resultierend daraus eröffnet es den internen und externen Partnerschaftsbeziehungen, u.a. „[Firma] / Kunde“ und „Lieferant / [Firma]“ ein erhebliches Kosteneinsparungspotential.

5. Anlagen

Anlage 1:

.

.