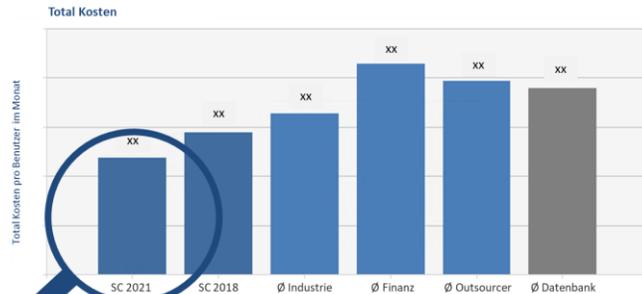


Electronic Workplace Sample Company 2023

20. Juni 2023



axeba ag
Soodstrasse 52
8134 Adliswil

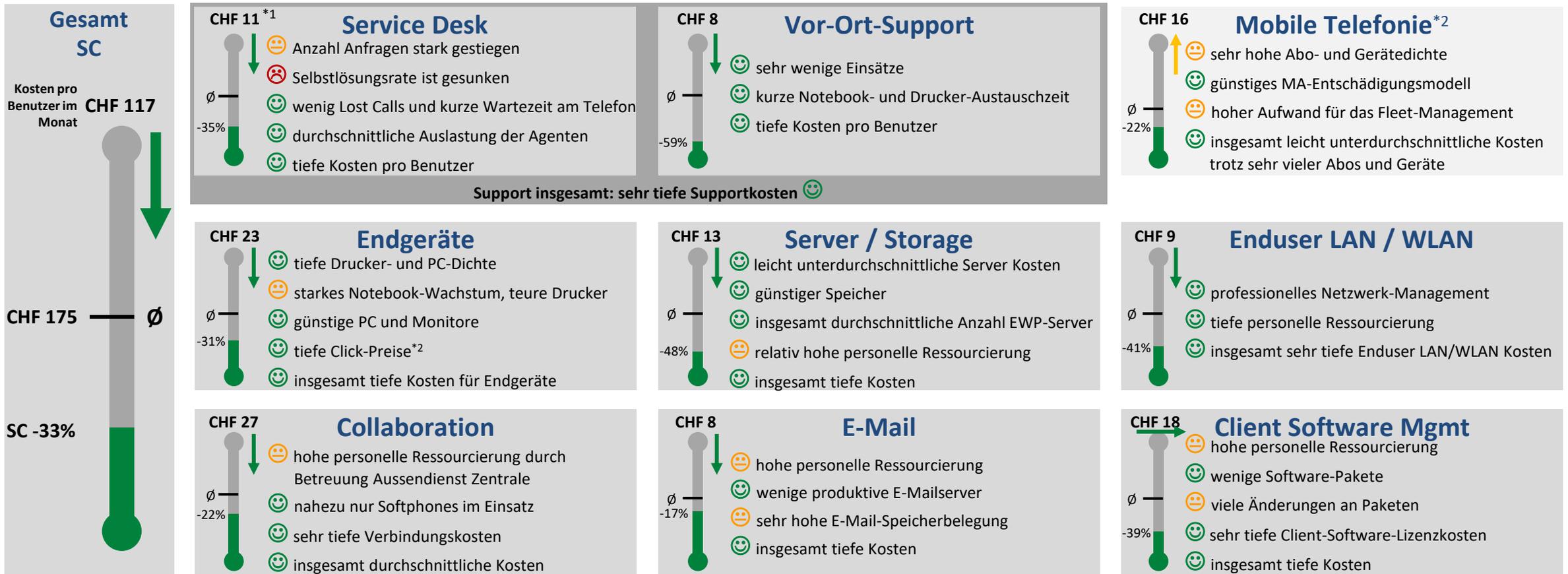
 heino.schneider@axeba.ch

 +41 79 378 40 12

Zusammenfassung

- 😊 Verglichen mit dem letzten Benchmarking 2019 sind die Kosten des EWP um 25% gesunken.
- 😊 Der Hauptgrund für die tieferen Kosten ist die Erhöhung der Anzahl Benutzer (Nutzung Skaleneffekt).
- 😊 Trotz gestiegener Anzahl Anfragen an den Support sind die Kosten gesunken.
- 😊 Trotz des starken Notebook-Wachstums sind die Endgerätekosten nicht gestiegen.

- 😊 Durch die mögliche Nutzung von günstigen Lizenzen (MS-EA), fallen die Lizenzkosten sehr tief aus.
 - 😞 Die personelle Ressourcierung der Engineering-Teams ist tendenziell hoch. Eine Ursache kann die tiefe Selbstlösungsrate des Service Desks sein.
 - 😊 Die Anzahl EWP-Server konnte trotz starkem Benutzeranstieg auf dem Niveau von 2019 gehalten werden (Nutzung Skaleneffekt).
- ↑↓ Veränderung der Kosten seit 2019



Agenda

1 Einleitung und Management Summary

2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise

3 Service Desk

4 Vor-Ort-Support

5 Endgeräte

6 Server / Storage

7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)

8 Collaboration

9 Mobile Telefonie

10 E-Mail

11 Client Software Management

12 Fazit und Zusammenfassung

Management Summary

Die Informatikabteilung der Sample Company betreibt den Electronic Workplace (EWP) zu einem beeindruckend niedrigen Preis von CHF 117 pro Benutzer im Monat, was 33% unter dem Durchschnitt sämtlicher von axeba untersuchten Unternehmen und Organisationen liegt.

Die äusserst geringen Kosten resultieren insbesondere aus den folgenden Aspekten:

- Die Sample Company kann von äusserst günstigen Microsoft-Lizenzen profitieren, was zu sehr tiefen Lizenzkosten führt.
- Trotz einer hohen Anzahl von Anfragen an den Service Desk bleiben die Supportkosten niedrig.
- 10% tiefere Personalkosten pro FTE als andere Unternehmungen.
- Lediglich 0.92 PC pro Benutzer.
- Durch eine effektive Druckerkonsolidierung (15 Benutzer pro Drucker) resultieren tiefe Druckerkosten.
- Die Anzahl der Electronic Workplace (EWP)-Server entspricht dem Durchschnitt.
- Sehr tiefe Telefonie-Verbindungskosten.
- Der Service Desk bewältigt eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Anfragen pro Benutzer, obwohl er über vergleichsweise wenige Agenten verfügt. Seit der letzten Erhebung ist die Selbstlösungsrate um 10% auf 50% gesunken. Ein kleiner Teil der nicht gelösten Anfragen wird vom Vor-Ort-Support behandelt, während ein beträchtlicher Anteil von den Engineering-Einheiten gelöst wird. Die Erhöhung der Kompetenz des Service Desks ist aus Benutzer- und Kostensicht wünschenswert. Diese würde die Zufriedenheit der Benutzer als auch die Effizienz der Supportprozesse verbessern.
- Die Anzahl Benutzer und damit die Anzahl PCs, sind seit der letzten Erhebung stark gestiegen. Die IT der Sample Company hat es geschafft, den Skaleneffekt zu nutzen. Die Kosten pro Benutzer haben sich seit der letzten Erhebung um 25% verringert.
- Die IT der Sample Company hat es geschafft, mit der gleichbleibenden Anzahl EWP-Server, 35% mehr Benutzer zu bedienen. Der Skaleneffekt konnte auch bei den Servern genutzt werden.
- Der Bereich Netzwerk fällt durch das professionelle Management auf. Dieses äussert sich in sehr tiefen Kosten, wenigen personellen Ressourcen und einer durchschnittlichen Anzahl LAN-Ports.
- Die Kosten für den E-Mail-Service sind leicht unterdurchschnittlich.
- Dank sehr tiefer Verbindungskosten liegen die Kosten der Collaboration stark unter den Kosten der letzten Erhebung.
- Die tiefen Client Lizenzkosten (günstige Microsoft Lizenzkosten) führen zu sehr tiefen Kosten des Client Software Managements.

Das vorliegende Ergebnis zeugt von einer sorgfältigen Kostenoptimierung und einer strategischen Ausrichtung, die die Sample Company zu einem effizienten und wettbewerbsfähigen IT-Anbieter macht.

Dennoch hat eine gründliche Analyse der erhobenen Daten in einzelnen Gebieten Optimierungspotenzial aufgezeigt.

Optimierungspotential und Empfehlungen

Gebiet	Optimierungspotential und Empfehlungen
Service Desk	☞ Analyse des Anstiegs der Anfragen an den Service Desk und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu reduzieren
	☞ Analyse des Rückgangs der Selbstlösungsrate und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu erhöhen
	☞ Analyse des immer noch hohen Anteils an Anfragen zu Basis Störungen und Umsetzen von entsprechenden Massnahmen
Vor-Ort-Support	☞ Im Gebiet Vor-Ort-Support liegt aus Benchmarking-Sicht kein Optimierungspotential vor
Endgeräte	☞ Tendenzielle Reduktion der Laserdrucker (Einzelplatzdrucker)
	☞ Bei der nächsten MFP-Beschaffung die Kosten optimieren
Server / Storage	☞ Anzahl Server-Engineers im Auge behalten
Enduser LAN / WLAN	☞ Im Gebiet Enduser LAN / WLAN liegt aus Benchmarking-Sicht kein Optimierungspotential vor
Collaboration	☞ Anzahl Collaboration-Engineers tendenziell senken
Mobile Telefonie	☞ Personalaufwand für das Fleet-Management im Auge behalten
E-Mail	☞ Anzahl E-Mail-Engineers tendenziell senken
Client Software Management	☞ Anzahl Client-Engineers im Auge behalten
	☞ Analyse des starken Anstiegs der Änderungsrate der Software-Pakete

Beurteilung der Umsetzung des Optimierungspotentials aus dem Benchmarking 2019 (1)

Situation hat sich verbessert

teilweise umgesetzt oder wenig Wirkung

Situation hat sich verschlechtert

Gebiet	Optimierungspotential und Empfehlungen 2019	Beurteilung der Umsetzung
Service Desk	☞ Erhöhung der «First Fix Rate» anstreben	First Fix Rate ist von 60% auf 50% gesunken
Vor-Ort-Support	☞ Erhöhung der Ressourcierung des Vor-Ort-Supports prüfen	Anzahl Supporter und Benutzer gestiegen, insgesamt tiefere Auslastung der Supporter
	☞ Analyse der hohen Anzahl PC-Installationen	Anzahl PC-Installationen sind gesunken
Endgeräte	☞ Bei der nächsten MFP-Beschaffung die Kosten optimieren	Kosten der MFP pro Jahr sind um 17% gesunken, sind aber immer noch hoch
	☞ Beschaffungskosten der Monitore senken und Nutzungsdauer Jahre erhöhen	Kosten der Monitore stark gesunken, Nutzungsdauer erhöht
Server und Storage	☞ Reduktion der Anzahl technische Server um 50% anstreben	Anzahl technischer Server nicht verändert, aber Anzahl Benutzer sind stark gestiegen
	☞ Reduktion der Anzahl EWP-Serverbetreuer anstreben	Verhältnis Benutzer pro Server Engineer gestiegen
Enduser LAN / WLAN	☞ Im Gebiet LAN liegt kein Optimierungspotential vor	Kosten des LAN / WLAN sind geringer
Collaboration	☞ Analyse der hohen Anzahl IP-Telefonie-Server und falls sinnvoll reduzieren	Anzahl Server unverändert, aber zwei Drittel mehr Benutzer
	☞ Analyse der personellen Ressourcierung und treffen von aufwandsenkenden Massnahmen	Verhältnis Benutzer pro Telefonie Engineer gestiegen, aber immer noch hohe Ressourcierung

Beurteilung der Umsetzung des Optimierungspotentials aus dem Benchmarking 2019) (2)

Situation hat sich verbessert

teilweise umgesetzt oder wenig Wirkung

Situation hat sich verschlechtert

Gebiet	Optimierungspotential und Empfehlungen 2019	Beurteilung der Umsetzung
Mobile Telefonie	☞ Senkung der Abo- und Verbindungskosten der Mobiletelefone	Abo- und Verbindungskosten sind stark gesunken
	☞ Sämtliche Mitarbeitenden von den neu verhandelten Mobile-Konditionen profitieren lassen	umgesetzt
	☞ Smartphones durch Mitarbeitende beschaffen lassen	Mitarbeitende beschaffen Smartphones selber, sie erhalten eine pauschale Entschädigung
E-Mail	☞ Prüfen, ob die Limitierung der Mailboxgrösse noch sinnvoll ist	heute sehr lockerer Umgang mit den E-Mailbox-Grössen
Client Software Management	☞ Im Client Software Management liegt kein Optimierungspotential vor	--

axeba Team



Markus Elsener Konrad Risch Heino Schneider Thomas Frei Karsten Brumme Raphael Haag

Kernkompetenzen

IT-Services (SLA)	57 Projekte
IT-Prozesse	23 Projekte
IT-Kostenverrechnung	33 Projekte
Benchmarking EWP	98 Firmen, 350 000 PC
Benchmarking SAP	17 Firmen, 40 000 User
Outsourcing	21 Projekte
Benutzerzufriedenheit	45 Firmen, 100 000 User
IT-Strategie	35 Projekte
KPI as a Service (KaaS)	7 Firmen, 150 User

Gründung	Januar 2002
Inhaber	Markus Elsener und Konrad Risch
Anzahl Mitarbeiter	6
Kunden	mittlere und grössere Firmen aus allen Branchen

Vergleichswerte der axeba

Benchmarking-Datenbank (98 Unternehmen mit insgesamt über 350 000 PC)

Industrie

- Müller Martini
- Emmi
- Flughafen Zürich
- Alpiq InTec
- Rieter
- Sulzer
- Huber+Suhner
- Bucher-Guyer
- Bühler Uzwil
- +GF+ Logimatik
- Oerlikon
- Leica Geosystems
- SFS Services
- Geberit
- Arbonia Forster
- SR Technics
- Implenia
- Interroll
- Comet Group
- Hügli
- Kistler Instrumente AG
- Burckhardt Compression
- Hitachi Zosen Inova AG
- Vitra
- Laveba St. Gallen
- St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Energie und Telekommunikation

- Axpo Informatik AG
- Swisscom AG

Finanzdienstleister

- Basler Versicherung
- Zürich Schweiz
- AXA Winterthur
- Swiss Life
- CSS Krankenkasse
- Helsana
- Credit Suisse
- Bank Vontobel
- Bank Julius Bär
- Migrosbank
- ZKB
- Raiffeisen Banken
- Raiffeisen Verband
- SUVA
- Internationale Bank
- Visana
- Postfinance
- KPT Krankenkasse
- Helvetia Versicherungen

Reisebranche und Detailhandel

- Migros
- Hotelplan Management AG
- SBB
- Kaufland

Verwaltungen, Schulen, NPO

- Baudirektion des Kantons Zürich
- GS der Bildungsdirektion Kt. Zürich
- Notariatsinspektorat Kt. Zürich
- Stadt Zürich
- Stadt St. Gallen
- Stadt Luzern
- Stadt Winterthur
- Stadt Chur
- Industrielle Werke Basel
- Universität St. Gallen (HSG)
- Hochschule Luzern
- Kanton Aargau
- Kanton Appenzell Ausserrhoden
- Kanton Basel-Stadt
- Kanton Basel-Landschaft
- Kantone Obwalden und Nidwalden
- Kanton / Stadt Schaffhausen
- Pro Senectute Schweiz
- Login
- MeteoSwiss
- Thermal Services
- HINT AG
- Hirslanden
- Freies Gymnasium Zürich
- Zentrum für Zahnmedizin der Uni Zürich

Pharma

- Vifor

Outsourcer

- EDS
- Steria
- Econis
- Swisscom IT Services AG
- Abraxas
- Siemens Business Services / Fujitsu
- RTC (Real Time Center)
- Entris
- T-Systems
- Bedag
- AC-Service
- GIA
- Comicro

Medienunternehmen

- tpc/SRF
- Tamedia
- Ringier
- NZZ
- Basler Zeitung
- Jean Frey
- Consultas
- Gassmann
- APG – Allgemeine Plakat Gesellschaft

Benchmarking Ablauf

Datenerhebung

Analyse und Bericht

Kick-Off

Datenerhebung

Plausibilisierung

Verifikation

Rohbericht

Schlussbericht

Kick Off mit allen am Benchmarking beteiligten Personen

Erheben der Parameter mittels Fragebogen und Besprechung der Daten

Plausibilisieren und Aufnehmen der Daten in die Benchmarking Datenbank

gemeinsame Verifikation der Ergebnisse

Beurteilen der Ergebnisse und Erstellen Bericht

Präsentieren des Berichts

16. März 2023

bis 25. April 2023

5. Mai 2023

20. Juni 2023

Benchmarking Modell Electronic Workplace

Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie (nicht Bestandteil der EWP-Kosten)
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN)	
WAN	

in Scope dieser Analyse

innerhalb BM-Modell aber nicht in Scope

ausserhalb Benchmarking Modell

Ziele, Erhebungszeitraum und Erhebungsbereich

Sample Company

Die Informatik der Sample Company erbringt im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie Services für sämtliche Fachbereiche und übernimmt die Beschaffung und Installation von Hardware, Software und Netzwerk. Seit dem letzten EWP-Benchmark im Jahre 2019 wurden die Informatikleistungen kontinuierlich weiterentwickelt und veränderten Anforderungen und Rahmenbedingungen angepasst.

Ziele

- Im EWP-Benchmarking werden die Kosten- und Leistungswerte des Jahres 2023 den Durchschnittswerten von Verwaltungen und Industrieunternehmen, dem Gesamtdurchschnitt der Benchmarking Datenbank von axeba sowie den Daten des Benchmarkings 2019 gegenübergestellt.
- Die aufgezeigten konkreten Massnahmen zeigen mögliche Verbesserungen bezüglich Kosten und Leistungsfähigkeit auf.

Erhebungszeitraum

Die Kosten wurden aus der Rechnung sowie dem Budget 2023 übernommen. Es sind die Leistungswerte des Jahres 2022/2023 erhoben worden. Als Stichtag wurde der 30.6.2023 gewählt.

Erhebungsbereich

Zum Erhebungsbereich gehören sämtliche Bezüger der EWP-Services. Die Anzahl Benutzer variiert pro Gebiet. Details können der Benutzerübersicht Folie 25 entnommen werden.

Vergleichswerte

Sample Company (SC)

Die Kennzahlen wurden mit den Fachverantwortlichen der einzelnen Gebiete erhoben und mit den Werten der axeba Benchmarking Datenbank verglichen.

Vergleichswerte:

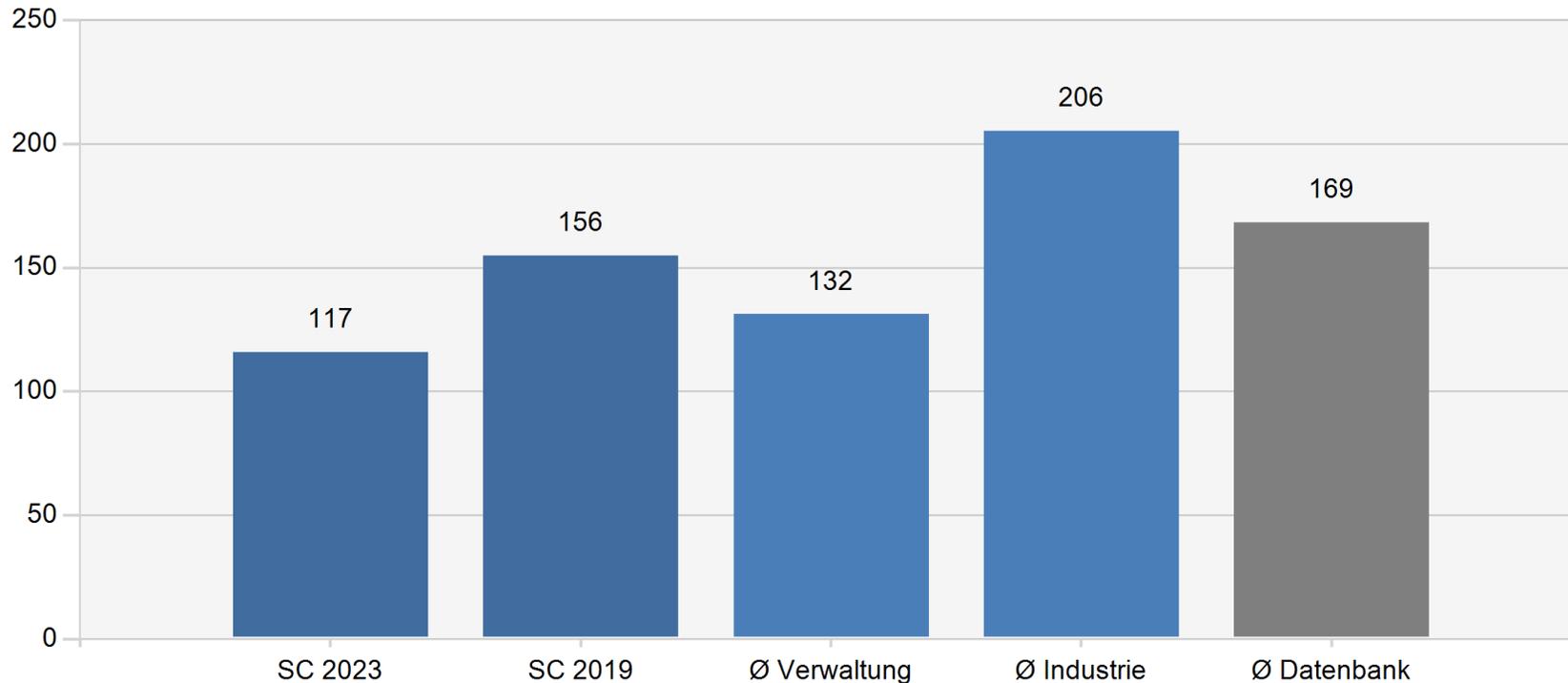
Um die Werte der SC mit anderen Unternehmen vergleichen zu können, werden in den nachfolgenden Grafiken die folgenden Vergleichswerte aufgeführt:

- **SC 2019:** Werte aus dem EWP-Benchmarking 2019
- **SC 2023:** Aktuelle Werte (Stichtag: 30.6.2023, Zeitraum: die letzten 12 Monate)
- **∅ Verwaltungen:** Durchschnittswerte der von axeba untersuchten Verwaltungen
- **∅ Industrie:** Durchschnittswerte der von axeba untersuchten Industrieunternehmen
- **∅ Datenbank:** Durchschnitt sämtlicher von axeba untersuchten Unternehmen und Organisationen

Werte älter als rund 4 Jahre werden regelmässig aus den Durchschnittswerten entfernt.

EWP-Gesamtkosten sind stark gesunken sie liegen 33% unter dem Datenbankdurchschnitt

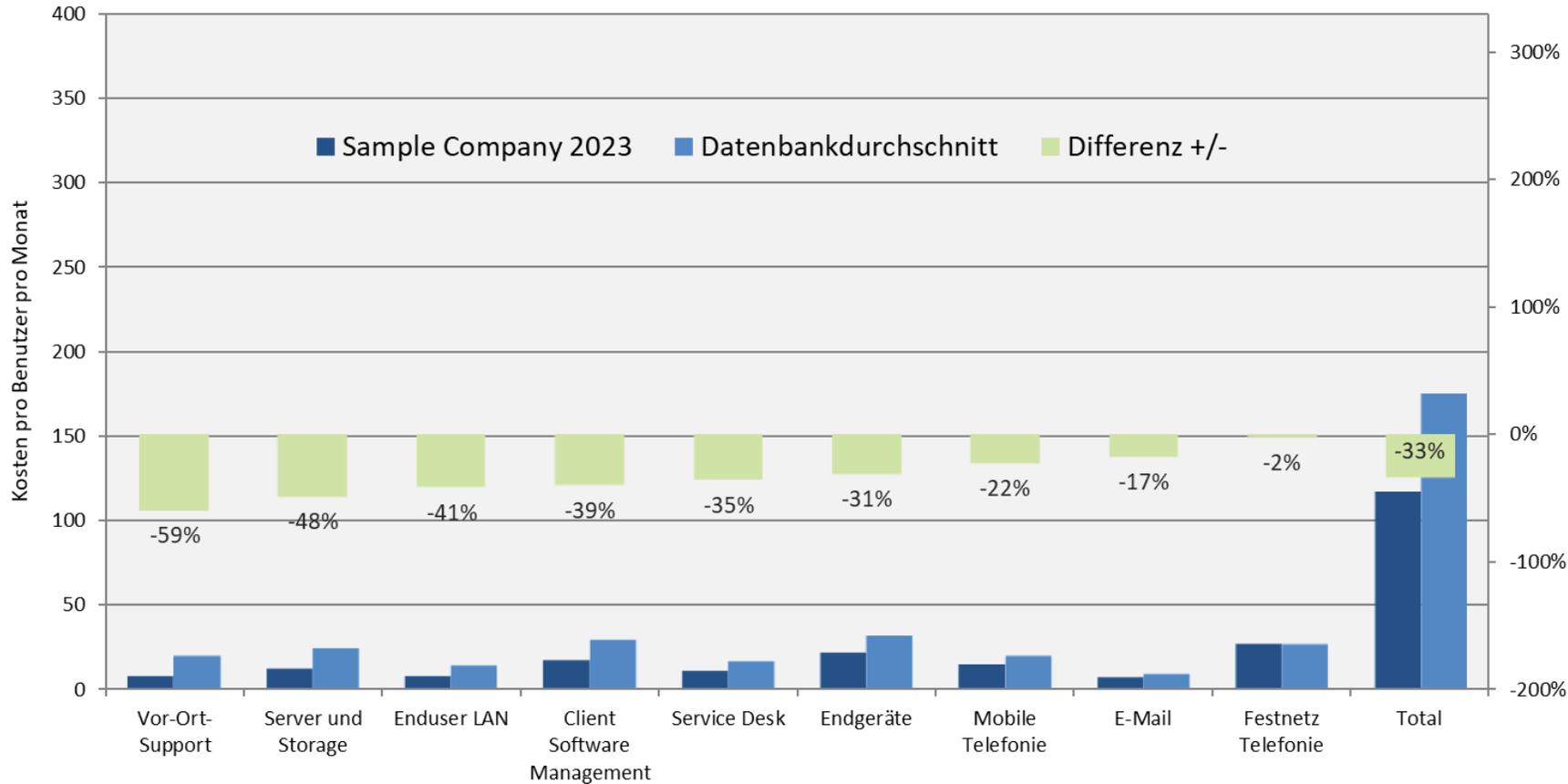
EWP-Gesamtkosten pro Benutzer im Monat



- Mit CHF 117 pro Benutzer im Monat weist die Sample Company sehr tiefe Gesamtkosten für den Electronic Workplace (EWP) aus.
- Die Gesamtkosten haben sich im Vergleich mit der letzten Erhebung um 25% stark verringert.
- Die einzelnen Gebiete weisen Unterschiede zur letzten Erhebung auf. Diese werden in den nachfolgenden Folien ausgewiesen und erklärt.

Vergleich mit Datenbankdurchschnitt

Kostenvergleich mit Datenbankdurchschnitt



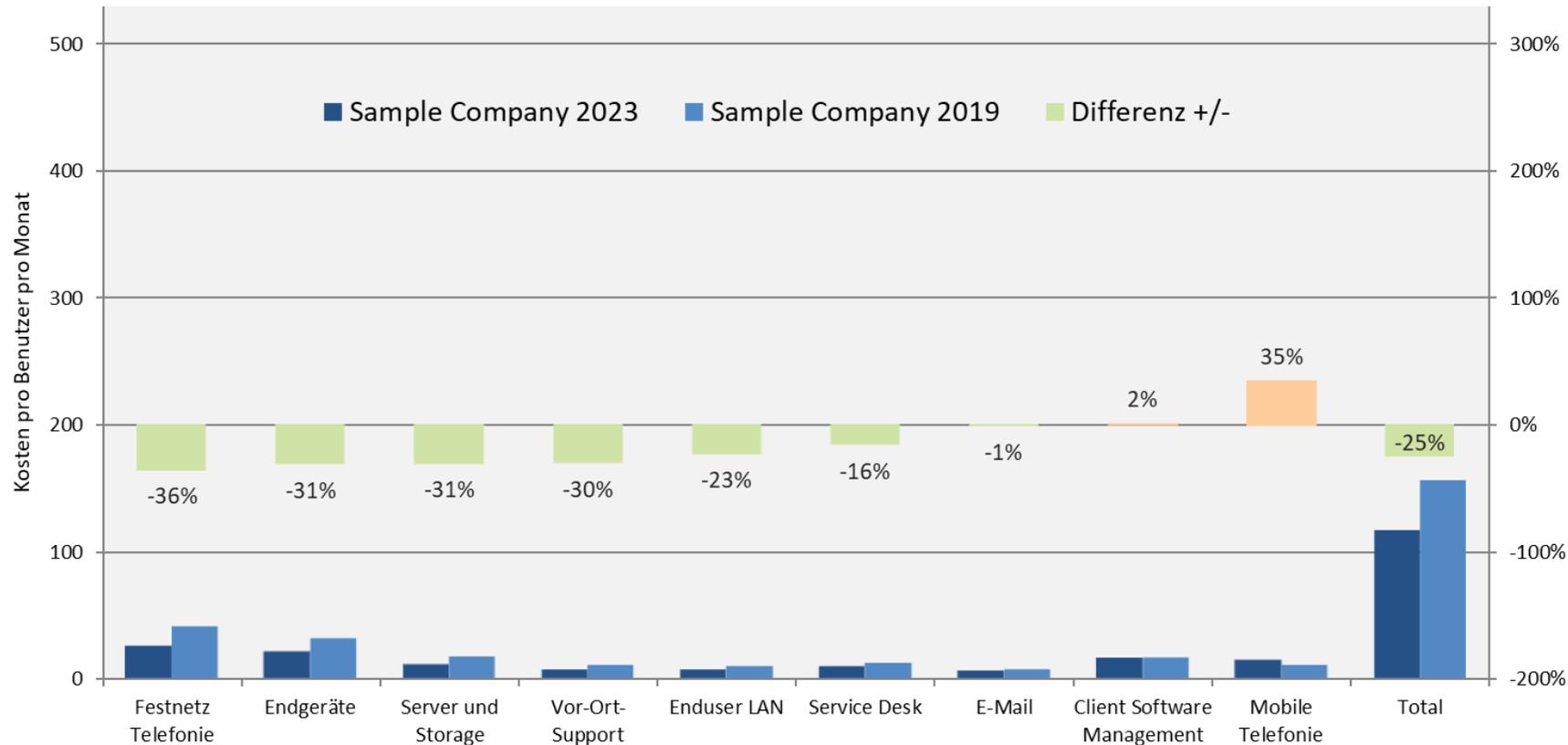
Gründe für die Kostenunterschiede:

- **Vor-Ort-Support:**
sehr wenige Einsätze
- **Server und Storage:**
durchschnittlich viele Server, tiefe Sachkosten
- **Enduser LAN:**
wenige LAN-Engineers, tiefe Sachkosten, kein Outsourcing
- **Client Software Management:**
sehr tiefe Lizenzkosten, wenige Software-Pakete
- **Service Desk:**
tiefe Lohnkosten pro FTE
- **Endgeräte:**
tiefe PC-Dichte, günstige PC-Kosten, hohe Druckerkonsolidierung
- **Mobile Telefonie:**
sehr tiefe Abokosten
- **E-Mail:**
keine Outsourcing-Kosten, tiefe Speicherkosten
- **Collaboration:**
sehr tiefe Verbindungskosten, reine IP-Telefonie

Vergleich mit Benchmarking

Sample Company 2019

Kostenvergleich mit Sample Company 2019

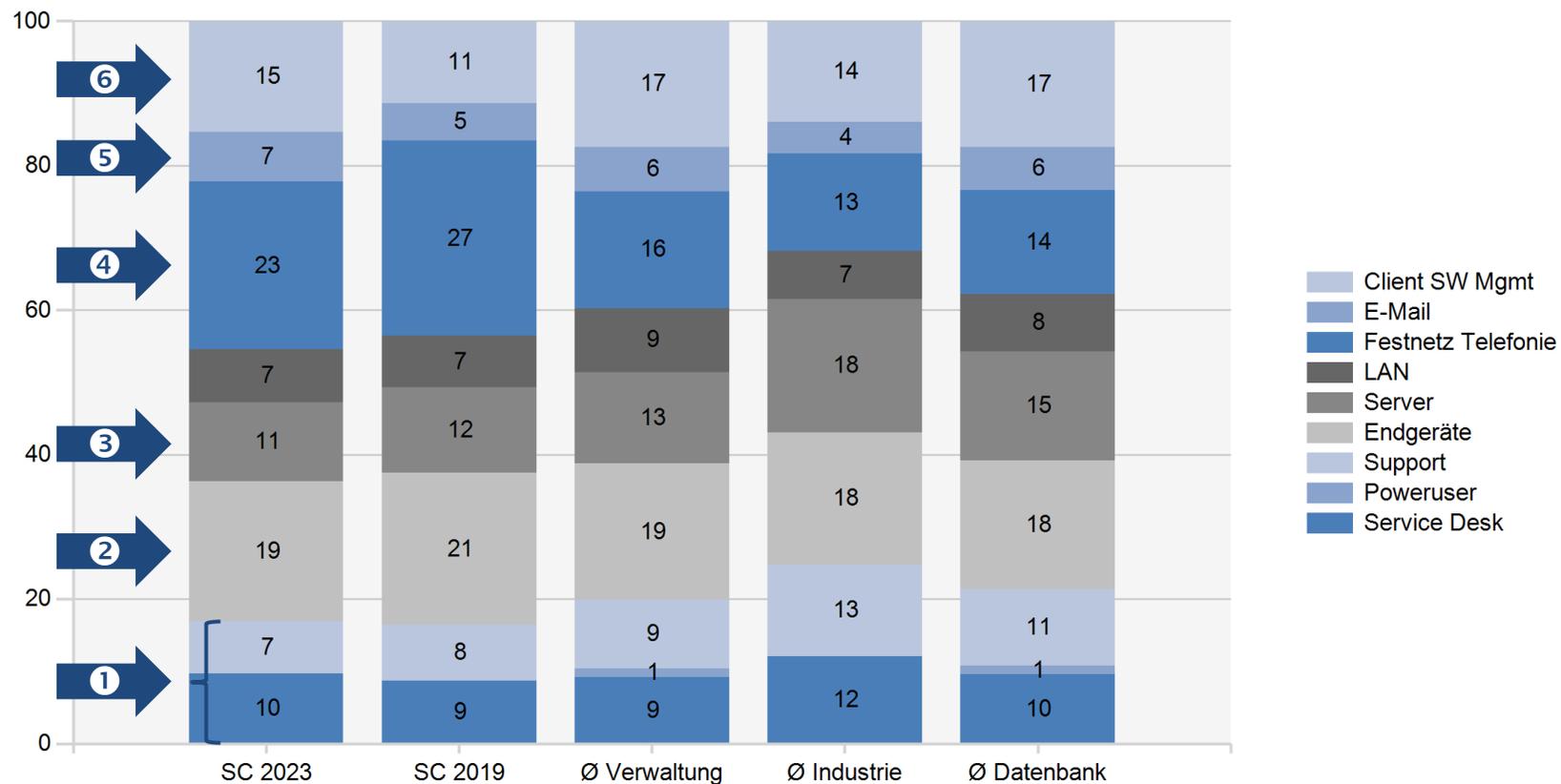


Gründe für die Kostenunterschiede:

- **Collaboration:**
mehr Benutzer mit gleicher Anlage (Skaleneffekt)
- **Endgeräte:**
geringere PC-Dichte, günstigere Desktops, höhere Druckerkonsolidierung
- **Server und Storage:**
mehr Benutzer (Skaleneffekt)
- **Vor-Ort-Support:**
weniger Einsätze pro Benutzer
- **Enduser LAN:**
weniger LAN-Engineers, mehr Benutzer (Skaleneffekt)
- **Service Desk:**
höhere Auslastung der Agenten, tiefere Selbstlösungsrate, tiefere Lohnkosten pro FTE
- **E-Mail:**
mehr Benutzer (Skaleneffekt)
- **Client Software Management:**
Anstieg der Anzahl Engineers
- **Mobile Telephonie:**
Erhöhung der Anzahl durch den Arbeitgeber finanzierten Handys und Abos

Hoher Anteile der Collaboration-Kosten, tiefer Anteil der Supportkosten an den Gesamtkosten

Anteil der einzelnen Gebiete an den Gesamtkosten

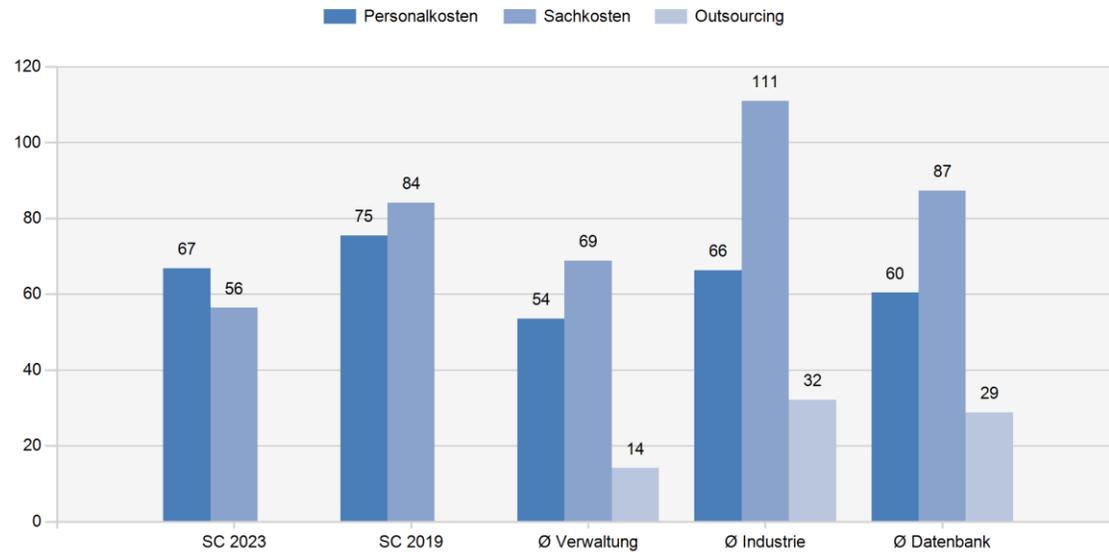


- ❶ Mit insgesamt 17% liegt der Anteil der Supportkosten (Summe Service Desk und Vor-Ort-Support) an den Gesamtkosten unter den Durchschnittswerten.
- ❷ Mit 19% ist Anteil der Endgerätekosten an den Gesamtkosten durchschnittlich.
- ❸ Der Anteil der Server- und Storage-Kosten liegt leicht unter den Vergleichswerten.
- ❹ Der Kostenanteil der Collaboration liegt mit 23% über den Vergleichswerten .
- ❺ Der Anteil der E-Mail-Kosten liegt leicht über den Vergleichswerten.
- ❻ Der Anteil des Client Software Engineerings liegt leicht unter den Vergleichswerten.

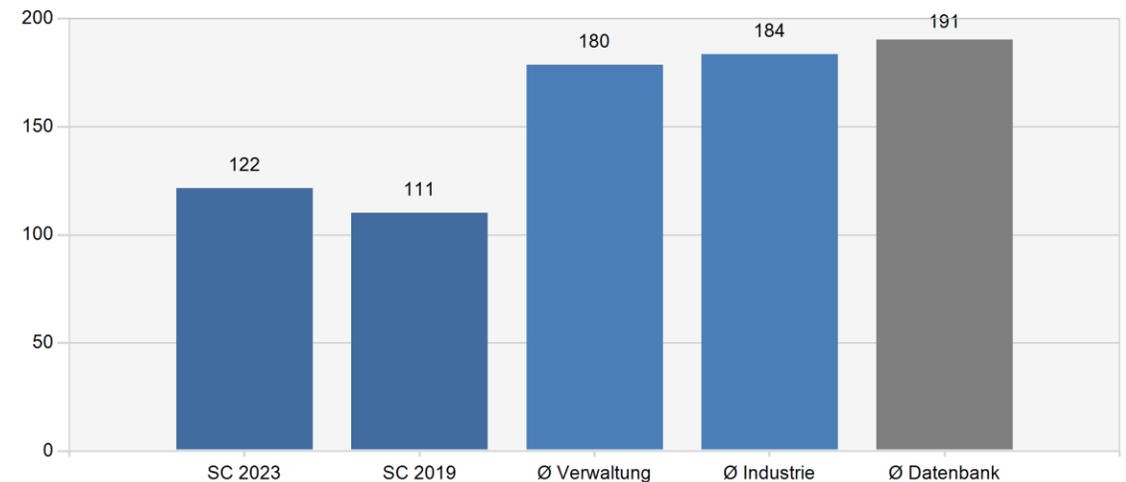
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Kostenanteile sämtlicher Gebiete mit Ausnahme der Endgeräte, des E-Mails und der Collaboration, unter denen der Durchschnittswerte liegen.

Personal- und Sachkosten pro Benutzer sind stark gesunken

Z10-2: Personal-, Sach- und Outsourcing-Kosten in CHF pro Benutzer und Monat



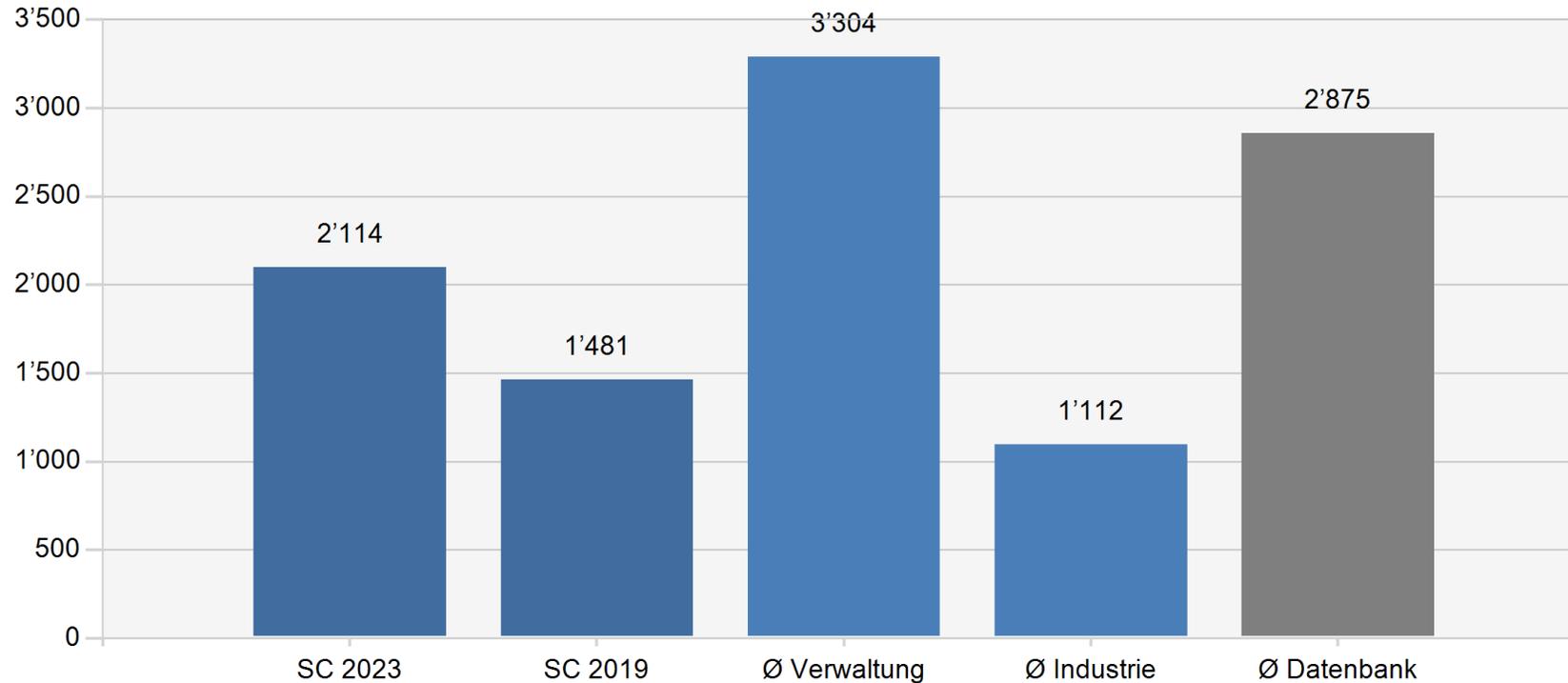
Z3: Anzahl Benutzer pro IT Professional (alle Gebiete)



- Seit dem letzten Benchmarking sind die Sachkosten pro Benutzer um 33% und die Personalkosten um 11% gesunken.
- Die Personalkosten bewegen sich auf einem durchschnittlichen Niveau, die Sachkosten sind sehr tief.
- Die Anzahl IT-Mitarbeitende für den EWP hat sich seit der letzten Erhebung von 13 FTE auf 17 FTE erhöht. Durch die höhere Anzahl Benutzer ergibt dies in der Summe mehr Benutzer pro IT-Mitarbeitenden. Die durchschnittlichen Brutto-Lohnkosten der IT-Mitarbeitenden liegen rund 10% unter denen von anderen Unternehmungen.
- Die Durchschnittswerte enthalten einen Anteil Outsourcing. Die Sample Company weist im Bereich EWP keine Outsourcingkosten aus. Das heisst, die Leistungen werden vollumfänglich durch internes Personal erbracht. Dies ist ein Grund, weshalb die Sample Company mehr personelle Ressourcen einsetzt als andere untersuchte Unternehmen und Organisationen.

Die Werte der Sample Company sind gut mit den Werten der Benchmarking-Datenbank vergleichbar

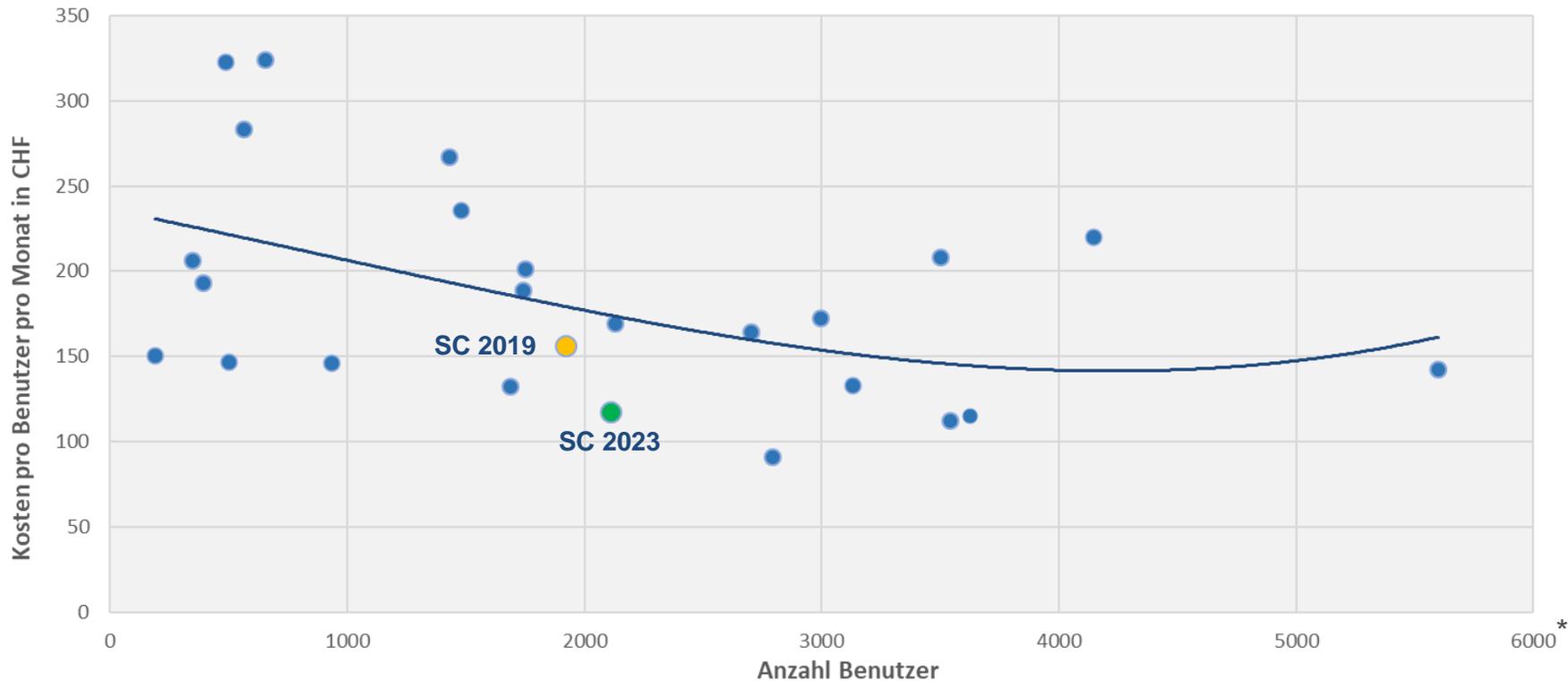
Z1.1: Anzahl Benutzer



- Der Electronic Workplace (EWP) der Sample Company wird durch 2 114 Benutzer eingesetzt (ohne Schüler). Die Anzahl Benutzer variiert pro Gebiet (Details siehe Folie 22).
- Die durchschnittliche Anzahl Benutzer der Benchmarking-Datenbank liegt mit 2 875 leicht über der Anzahl Benutzer der Sample Company. Die Werte der Sample Company lassen sich trotzdem gut mit den Werten der Benchmarking-Datenbank vergleichen (siehe dazu nächste Folie).

Der EWP skaliert bis rund 4 000 Benutzer. Die Kosten der Sample Company liegen stark unter der Kostentrendlinie

Korrelation "Kosten pro Benutzer" und "Anzahl Benutzer"

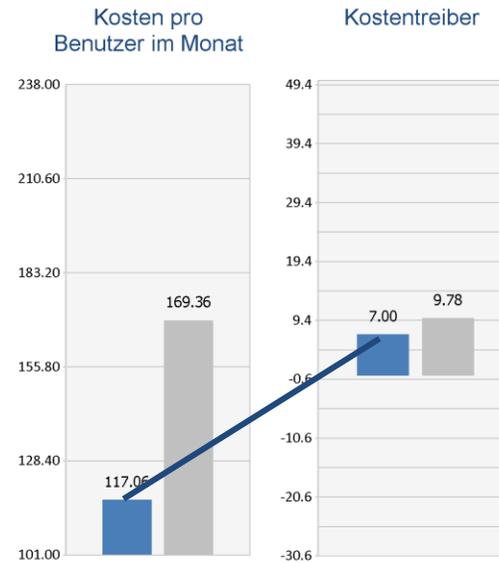
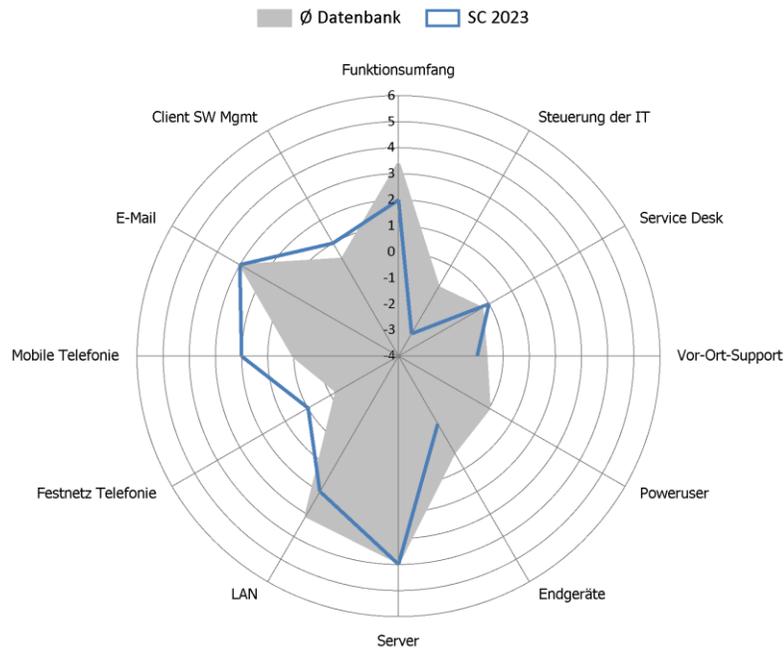


*bereinigt um die Extremwerte

- Setzt man die Kosten pro Benutzer im Monat in Beziehung mit der Anzahl Benutzer, erkennt man einen Skaleneffekt bis rund 4 000 Benutzer. Bei Unternehmen und Organisationen mit mehr Benutzern führt die Komplexität der Umgebung zu Mehrkosten, die höher sind als der erzielte Skaleneffekt.
- Die Kosten des EWP der Sample Company liegen stark unter dem Wert der letzten Erhebung und unter der Kostentrendlinie.

Trotz nur leicht unterdurchschnittlicher Kostentreiber sehr tiefe Kosten

Kostentreiber Übersicht



- Die Kosten (CHF 117) für den EWP der Sample Company liegen stark unter dem Benchmarking-Datenbankdurchschnitt (CHF 169). Die Kostentreiber (7) liegen leicht unter dem Durchschnitt der Datenbank (9.78).
- Diese Kosten-/Kostentreiber-Konstellation weist auf ein sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis hin.
- Die Kostentreiber der Gebiete Collaboration und Mobile-Telefonie sowie Client Software Engineering liegen über dem Durchschnitt der Benchmarking Datenbank. Die Kostentreiber der restlichen Gebiete liegen auf oder unter dem Durchschnitt der Benchmarking Datenbank.

Anzahl Benutzer pro Gebiet

	Service Desk	Vor-Ort-Support	Endgeräte	Server/Storage	LAN / WLAN	Collaboration	Mobile Telefonie	E-Mail	Client Software Management
HQ-Mitarbeitende	684	684	684	684	684	684	684	684	684
Aussendienst-Mitarbeitende	774	774	774	774	774		774	774	774
Externe Accounts	656	656	656	656	656	578	147	656	656
Temporär Mitarbeitende		1'531	1'531	1'922	1'922				1'531
Total	2'114	3'645	3'645	4'036	4'036	1'262	1'605	2'114	3'645

- Die Anzahl der Benutzer ist pro Gebiet unterschiedlich. Sie basiert auf der Anzahl Nutzer der Services.
- Bei den externen Verkäufern wurde bei den Gebieten, deren Kosten mehrheitlich durch die Anzahl PCs verursacht werden, die Anzahl PC als Benutzer eingesetzt. Bei den Gebieten, bei denen die Kosten mehrheitlich durch den Account verursacht werden, wurde ein Drittel der temporären Verkäufer als Anzahl Benutzer eingesetzt.

Kostenübersicht

	2023					2019				
Gebiet	Kostenstruktur in CHF pro Jahr ohne MwSt.									
	Anzahl FTE intern/extern	Personalkosten	Sachkosten	Diverses	Kosten total	Anzahl FTE intern/extern	Personalkosten	Sachkosten	Diverses	Kosten total
Service Desk	↗				↗					
Vor-Ort-Support	↗				↗					
Endgeräte					↗					
Server / Storage	↘				→					
Enduser (LAN / WLAN)	↘				→					
Collaboration	↗				→					
Mobile Telefonie	↗				↗					
E-Mail	↗				↗					
Client Software Management	↗				↗					
Total	↗				↗					

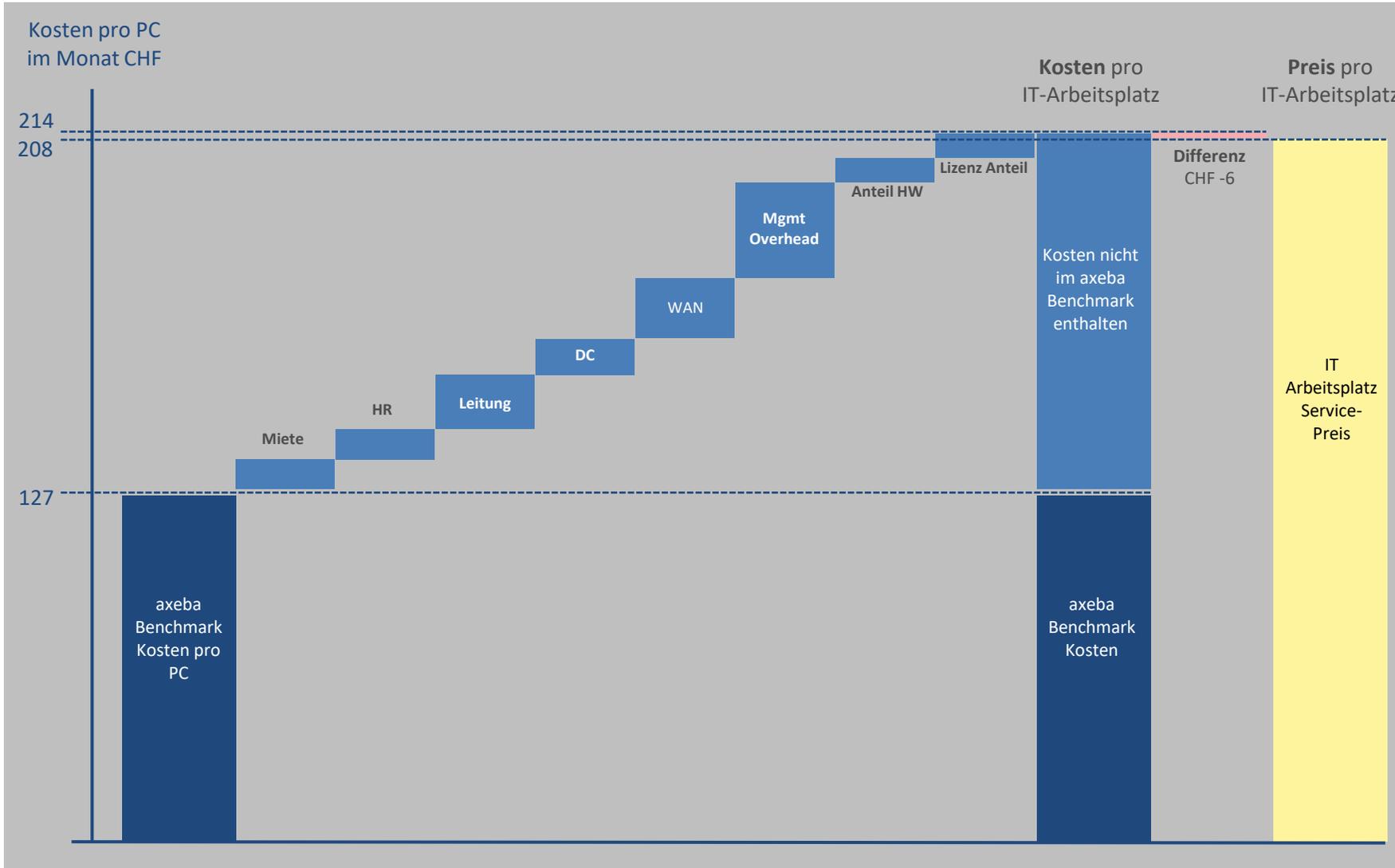
↗ Veränderung seit 2019

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Der Servicepreis eines «IT-Arbeitsplatz» liegt CHF 6 unter den Kosten des Benchmarks

Sämtliche Werte in CHF pro Arbeitsplatz im Monat



- Gemäss Benchmarking-Modell der Firma axeba ag, betragen die Kosten für den Electronic Workplace der Sample Company CHF 127 pro Arbeitsplatz im Monat.
- Addiert man die Kosten, die beim Benchmarking nicht berücksichtigt worden sind, zu den CHF 127, ergeben sich Kosten von CHF 208 pro Arbeitsplatz im Monat.
- Im Vergleich mit dem Preis eines «IT-Arbeitsplatz» von CHF 214 im Monat, ergibt sich eine Differenz von CHF 6 pro Arbeitsplatz.
- Das heisst, der Preis eines «IT-Arbeitsplatz» entspricht ziemlich genau den Benchmarking-Kosten zzgl. der beim Benchmark nicht berücksichtigten Kosten.

Agenda

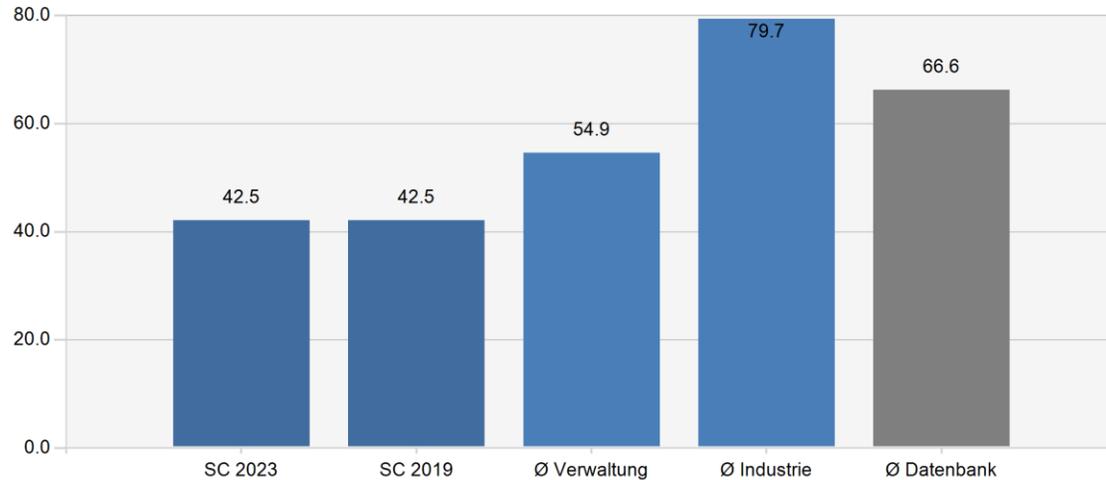
- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Service Desk Übersicht

Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts			1'481	2'114
Unterstützte Sprachen				Deutsch	
Servicezeiten	Bedienter Betrieb			Mo – Fr: 07:30 - 12:00 / 13:00 – 17:00 Uhr	
Servicestunden pro Woche				42.5	
Anfragen pro Jahr	Anfragen per Telefon	2'338	3'714	11'526	23'157
	Anfragen per E-Mail	2'558	1'500		
	Anfragen per Web	6'630	17'943		
Anzahl Service Desk Agenten	Interne FTE				
	Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Interne Personalkosten				
	Externe Personalkosten				
	Remote Support (ISL)				
	Ticketingsystem (Matrix42)				
	Self Service Tool (Passwortrücksetzung)				
	User Provisionierung (ADSync)				

Die Anzahl Anfragen an den Service Desk sind stark gestiegen

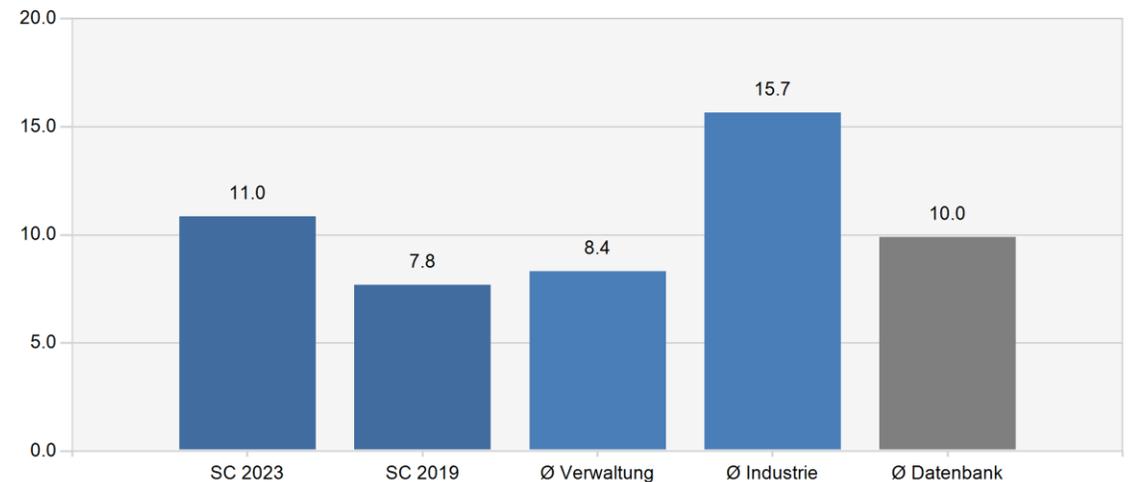
H3.4: Servicestunden pro Woche



Servicezeiten Service Desk:

Montag – Freitag: 07:30 - 12:00 / 13:00 – 17:00 Uhr

H5: Anzahl Anfragen pro Benutzer im Jahr

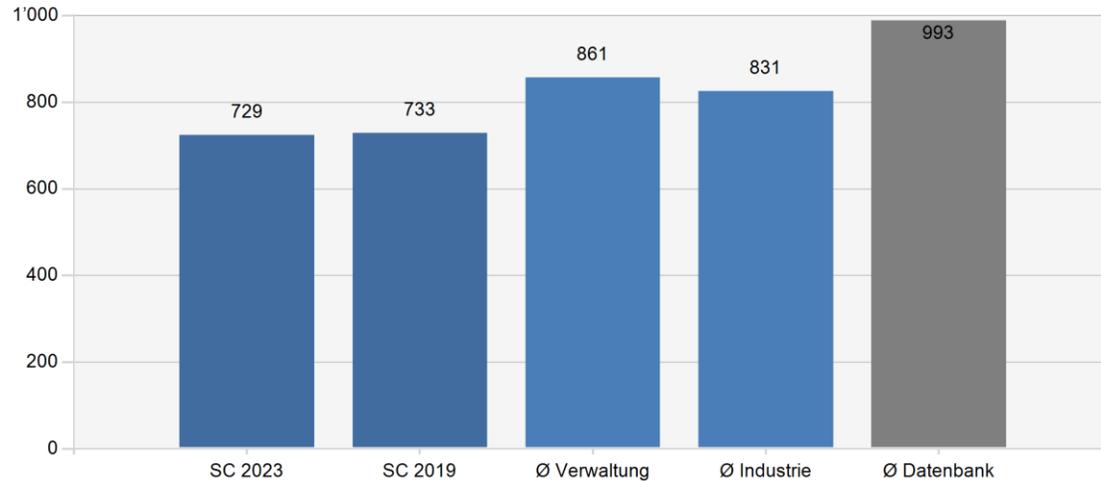


- Der Service Desk der Sample Company ist 42.5 Stunden pro Woche für die Benutzer erreichbar. Das ist ein unterdurchschnittlicher Wert. Der hohe Vergleichswert der Datenbank entsteht durch einige Unternehmen, die einen 7x24h Support anbieten.
- Jeder Benutzer stellt 11 Anfragen pro Jahr an den Service Desk. Dieser Wert ist überdurchschnittlich hoch und ist seit der letzten Erhebung stark gestiegen.

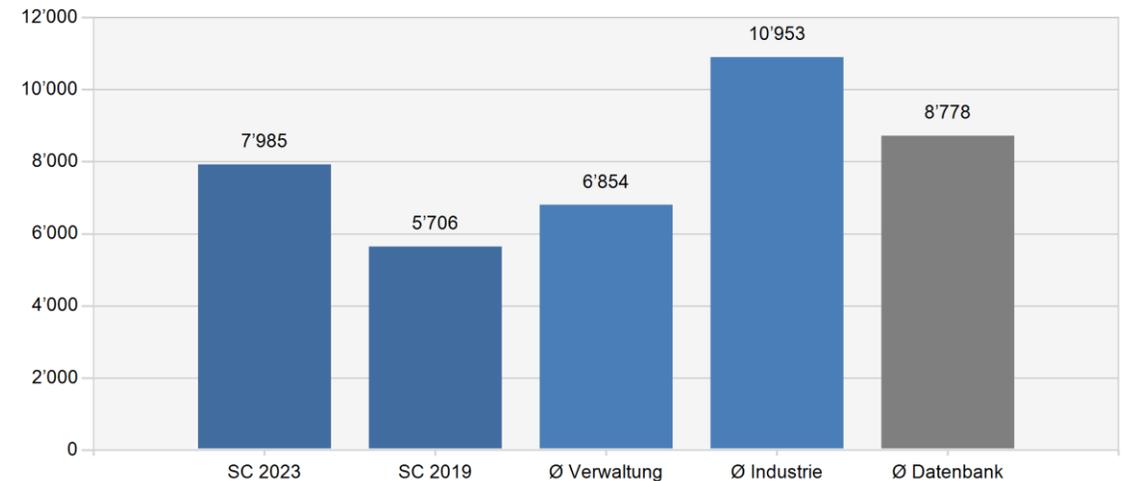
👉 *Analyse des Anstiegs der Anfragen an den Service Desk und Treffen von Massnahmen, um diese zu reduzieren*

Auslastung der Agent ist auf ein durchschnittliches Niveau gestiegen

H6_1: Benutzer pro Agent



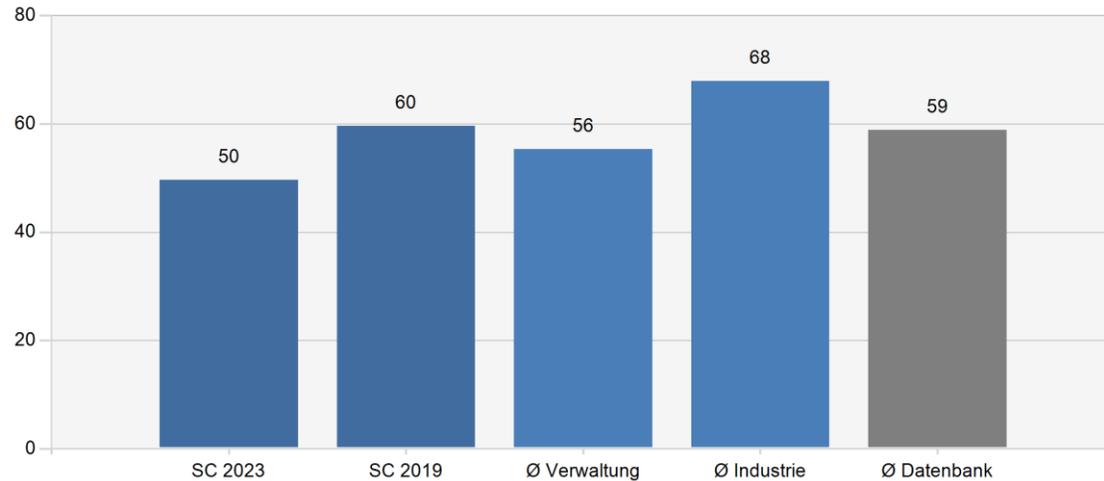
H7: Anfragen pro Service Desk Agent pro Jahr



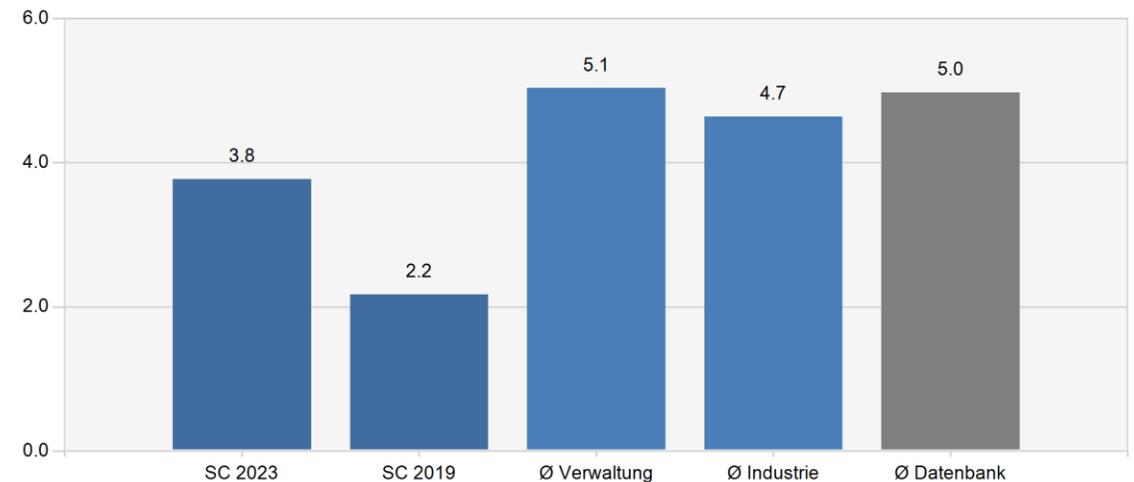
- Insgesamt sind 2.9 FTE als Service Desk-Agenten tätig. Die Anzahl Agenten ist seit der letzten Erhebung um 0.9 FTE aufgestockt worden.
- Auf einen Service Desk-Agenten entfallen 729 Benutzer. Ein Wert leicht unter den Vergleichswerten auf der Höhe der letzten Erhebung.
- Auf einen Service Desk Agenten fallen 7 985 Anfragen pro Jahr. Dieser Wert liegt auf der Höhe der Vergleichswerte und stark über dem Wert der letzten Erhebung. Der Anstieg ist auf die höhere Anzahl Anfragen (siehe vorherige Folie), die nicht im selben Ausmass durch eine Aufstockung der Service Desk Agenten ausgeglichen worden ist, zurückzuführen.

Die Selbstlösungsrate ist gesunken und die Gesprächsdauer gestiegen

H9: First Fix Rate %



H11.1: Durchschnittliche Gesprächsdauer in Minuten

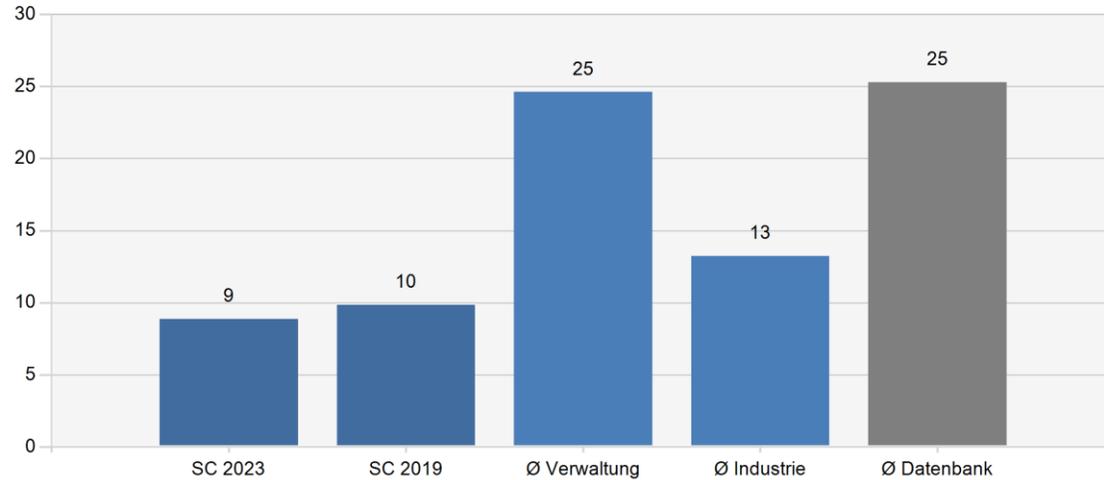


- 50% der Anfragen werden direkt durch den Erstkontakt im Service Desk, ohne den Beizug von weiteren Supportstellen und ohne einen Vor-Ort-Einsatz, gelöst.
- Der Selbstlösungsgrad ist seit der letzten Erhebung von einem durchschnittlichen Wert auf einen relativ tiefen Wert von 50% gesunken. Die Ursache dafür ist vermutlich in der höheren Anzahl Anfragen pro Service Desk Agent zu suchen (siehe vorherige Folie).
- Da die Lösung einer Anfrage durch den Vor-Ort-Support oder eine nachgelagerte Supportstelle ein Mehrfaches teurer ist als eine Lösung durch den Service Desk, ist eine hohe Selbstlösungsrate auf jeden Fall erstrebenswert.

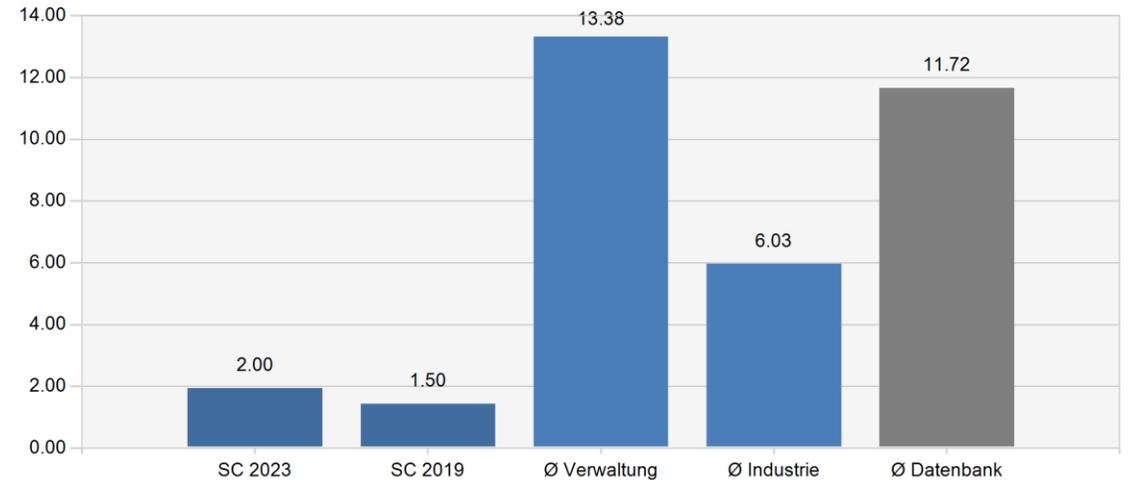
 Analyse des Rückgangs der Selbstlösungsrate und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu erhöhen

Die Wartezeit am Telefon und die «Lost Call Rate» sind sehr tief

H10: Durchschnittliche Wartezeit am Telefon in Sekunden



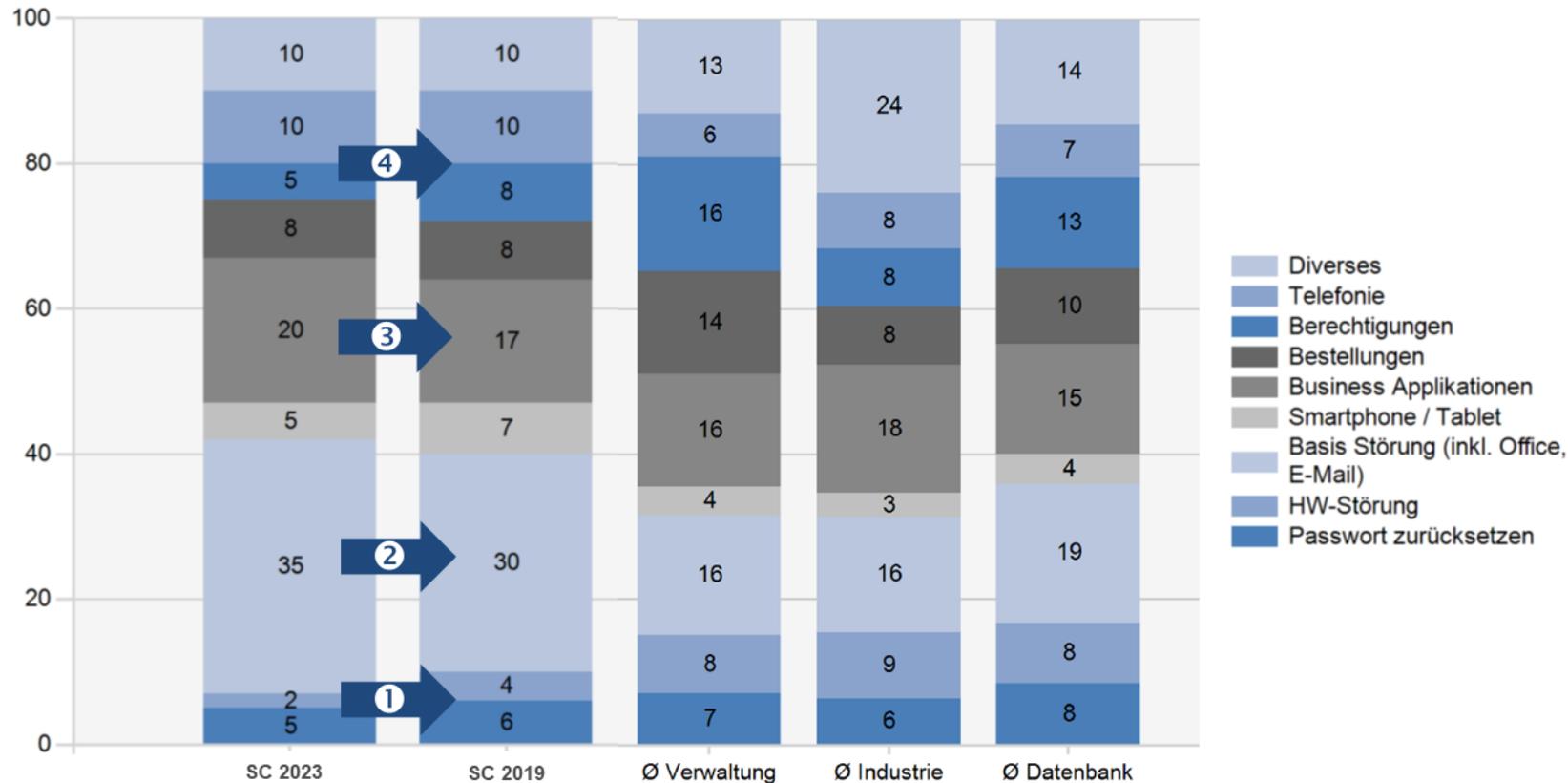
H8: Anteil Lost Calls in %



- Die durchschnittliche Wartezeit der Benutzer am Telefon ist mit 9 Sekunden sehr tief und der Anteil Lost Calls mit 2% sehr gering.
- Dies trotz einer durchschnittlichen Auslastung der Service Desk Agenten.

Weniger Anfragen zu Fachanwendungen und Basis Störungen

H12: Call Pattern in Prozent



Das Call Pattern zeichnet sich wie folgt aus:

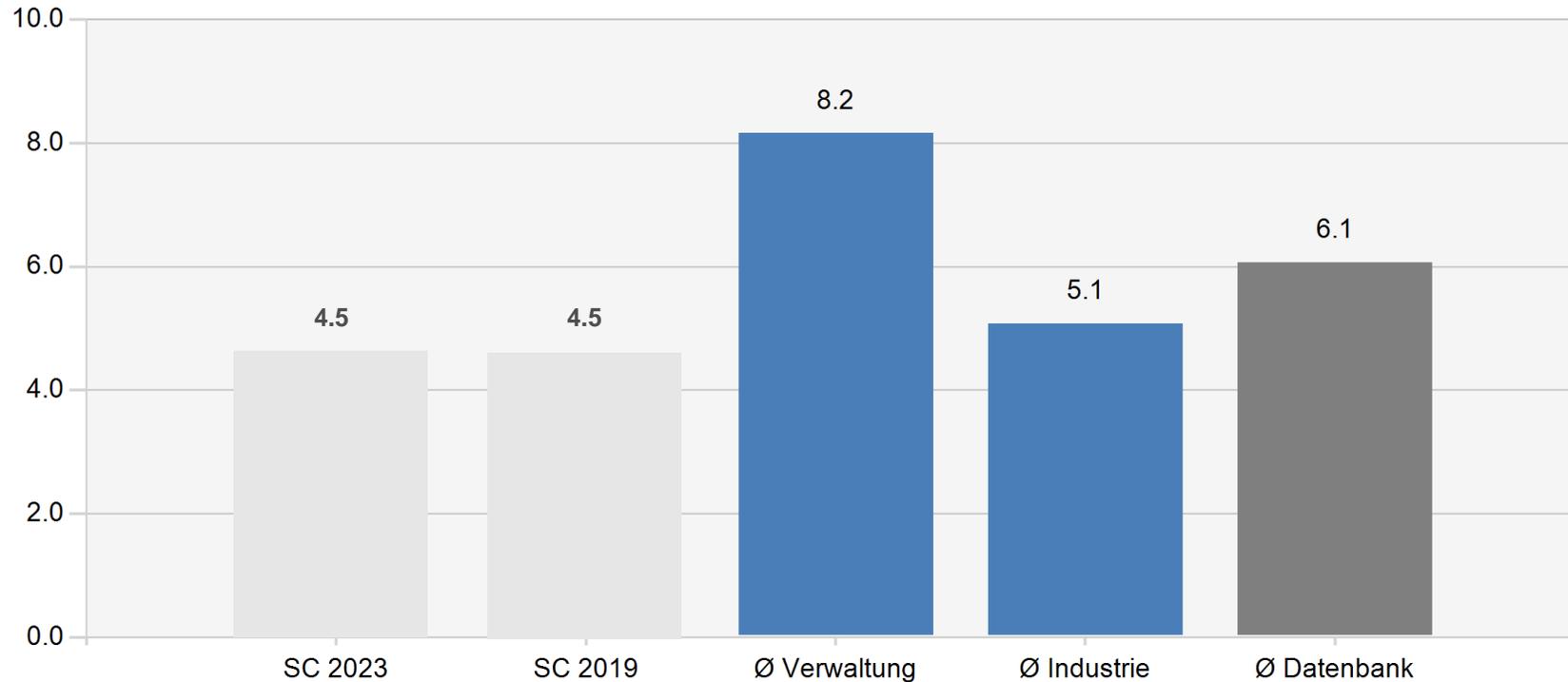
- ① Wenige Anfragen zu Hardware-Störungen und Passwortrücksetzungen
- ② Rückgang der Basis Störungen (Office, E-Mail, Netz, ...). Der Anteil ist aber immer noch überdurchschnittlich hoch.
- ③ Weniger Anfragen zu Business Applikationen
- ④ Anfragen zur Telefonie und zu Berechtigungen sind durchschnittlich

Seit der letzten Erhebung sind die Anfragen zu Basis Störungen und zu Business-Applikationen zurückgegangen. Die Anfragen zu Berechtigungen, zu Smartphones, zu Hardwarestörungen und Passwortrücksetzungen sind leicht gestiegen.

👉 *Analyse des immer noch hohen Anteils an Anfragen zu Basis Störungen und Umsetzen von entsprechenden Massnahmen (Senkung der Anzahl Anfragen)*

Durchschnittliche Incident-Lösungszeit beträgt 4.5 Tage

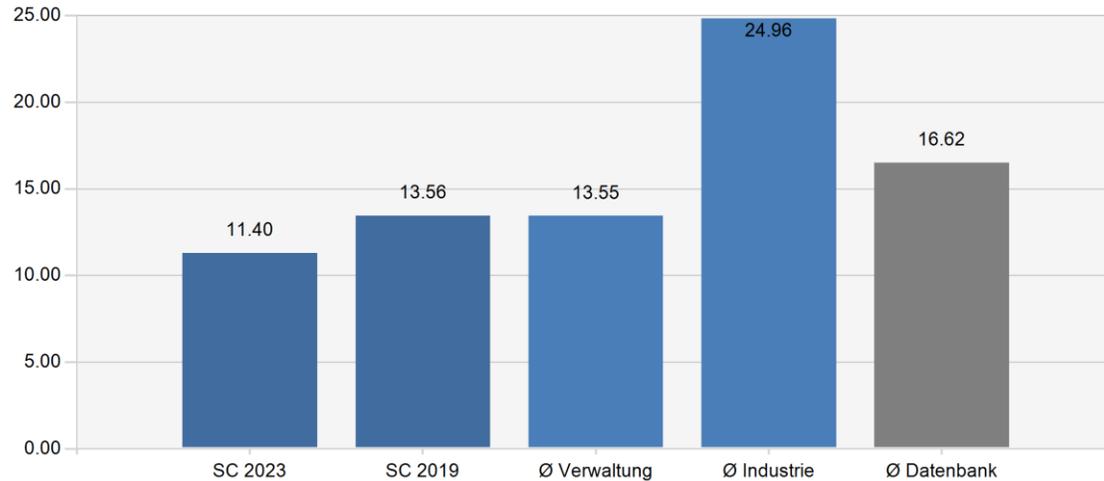
H16: Durchschnittliche Incident-Lösungszeit in Tagen



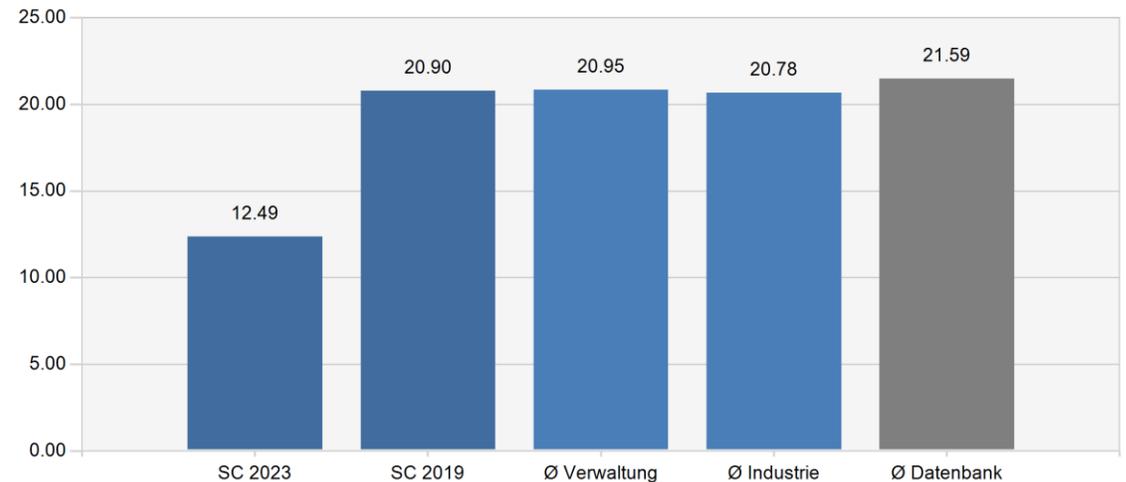
- Incident-Tickets werden nach durchschnittlich 4.5 Tagen geschlossen. Dieser Wert liegt zwischen dem Datenbank- und Finanzdurchschnitt.
 - Viele offene Tickets machen es schwierig, den Überblick zu behalten. Die Tickets sollten, nachdem der Benutzer wieder arbeiten kann, umgehend geschlossen werden. Die nicht nachhaltig gelösten Störungen sollten ebenfalls geschlossen und in ein Problem-Ticket überführt werden.
- ☞ *Sobald die Benutzer den Service wieder nutzen können, Incident-Tickets schliessen (Senkung der Incident-Lösungszeit)*

Tiefe Kosten pro Benutzer trotz vieler Anfragen durch höhere Auslastung und tiefere Lohnkosten

H15.1: Kosten pro Benutzer im Monat



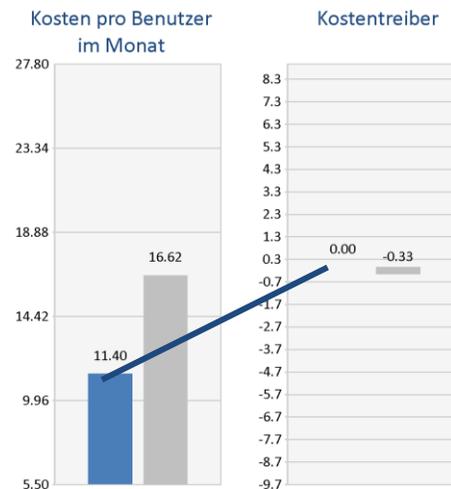
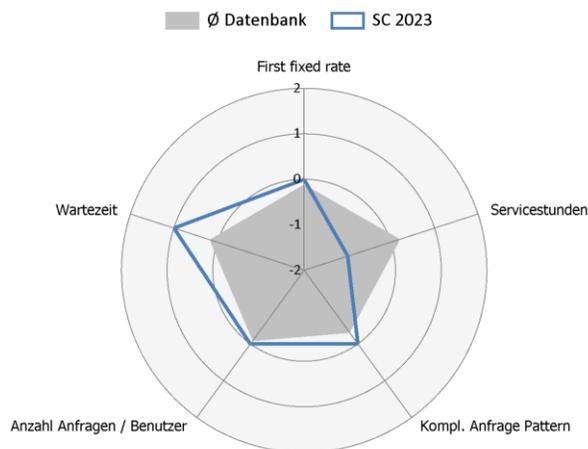
H14: Kosten pro Anfrage



- Trotz der überdurchschnittlichen Anzahl Anfragen pro Benutzer liegen die Kosten des Service Desk pro Benutzer mit CHF 11.40 unter den Durchschnittswerten.
- Die Kosten sind deshalb so tief, weil die durchschnittlichen Personalkosten für einen Service Desk Agenten um rund 25% unter den durchschnittlichen Personalkosten von anderen Unternehmen liegen und die Belastung der Service Desk Agenten hoch ist.
- Die vielen Anfragen und die tiefen Personalkosten, führen zu sehr tiefen Kosten pro Anfrage.

Sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis

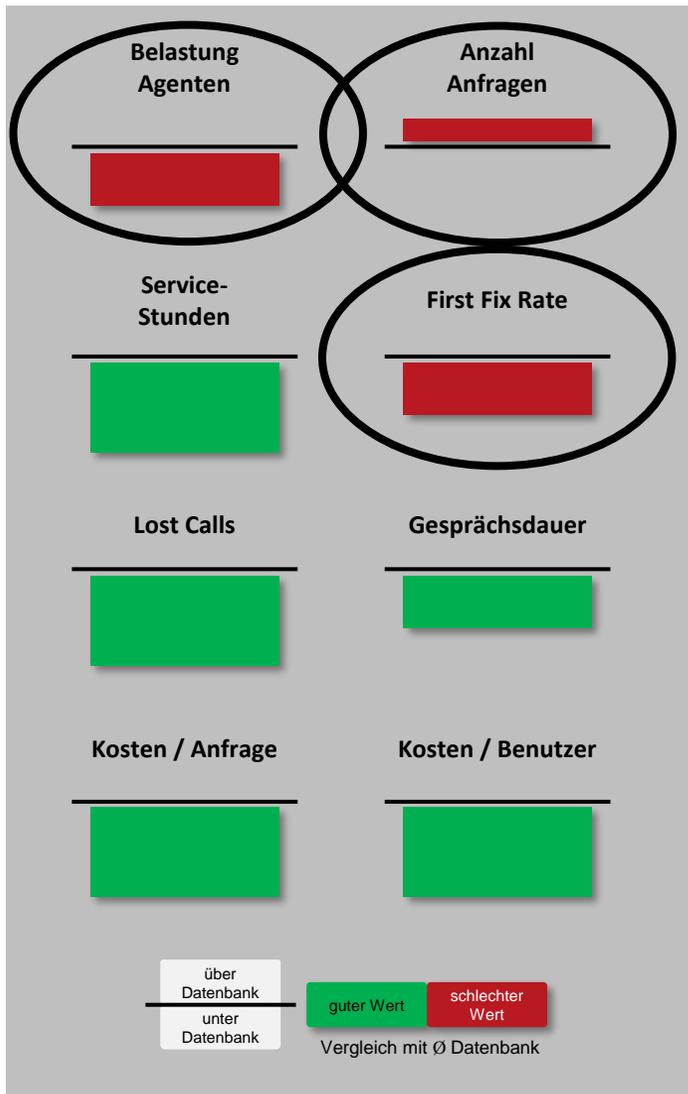
Kostentreiber Service Desk



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
First Fix Rate	< 30%	30 - 50%	>50 -75%	>75 - 90%	> 90%
Servicestunden		40 - 45 Std.	>45 - 60 Std.	>60 - 90 Std.	>90 Std.
Komplexität Anfrage Pattern	"einfache Anfragen 100 - 150 Punkte"	"mehrfach einfache Anfragen 151 - 240 Punkte"	"gemischte Anfragen 241 - 310 Punkte"	"anspruchsvolle Anfragen 311 - 400 Punkte"	"sehr anspruchsvolle Anfragen 401 - 500 Punkte"
Anzahl Anfragen pro Benutzer	< 4 Anfragen	4 - 8 Anfragen	> 8 - 12 Anfragen	> 12 - 16 Anfragen	> 16 Anfragen
Wartezeit		> 30 Sekunden	15 - 30 Sekunden	< 15 Sekunden	

- Kostentreibend ist die kurze Wartezeit von durchschnittlich 9 Sekunden. Kostensenken ist die kurze Servicezeit von 42.5 Stunden pro Woche. Dies führt insgesamt zu durchschnittlichen Kostentreibern.
- Insgesamt ergeben die durchschnittlichen Kostentreiber (0) und die tiefen Kosten (CHF 11.4) ein sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung Service Desk



Zusammenfassung

- Der Service Desk der Sample Company sieht sich einer überdurchschnittlich hohen Anzahl von Anfragen pro Benutzer gegenüber. Die Service Desk-Agenten sind im Vergleich zu anderen Unternehmen stark ausgelastet.
- Trotz dieser hohen Belastung sind die Kosten des Service Desks bemerkenswert niedrig, lediglich CHF 11 pro Benutzer im Monat, und liegen unter den branchenüblichen Durchschnittswerten. Dieser Kostenvorteil resultiert aus einer effizienten Personalstruktur, bei der die durchschnittlichen Personalkosten eines Service Desk-Agenten etwa 25% unter denen anderer Unternehmen liegen. Es ist anzumerken, dass die tiefen Kosten mit einer hohen Arbeitsbelastung der Service Desk-Agenten einhergehen.
- Jeder Benutzer wendet sich im Durchschnitt 11 mal pro Jahr an den Service Desk, was als überdurchschnittlich hoch anzusehen ist und seit der letzten Erhebung stark zugenommen hat. Dieser Anstieg hat vermutlich zu einer Senkung der Selbstlösungsrate auf 50% geführt.
- Trotz des Anstiegs der Anfragen pro Agent wird der telefonische Kundensupport äusserst effizient bewältigt. Dies führt zu einer geringen Anzahl verlorener Anrufe und kurzen Wartezeiten am Telefon.

Optimierungspotential und Empfehlungen

- 👉 Analyse des Anstiegs der Anfragen an den Service Desk und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu reduzieren
- 👉 Analyse des immer noch hohen Anteils an Anfragen zu Basis Störungen und Umsetzen von entsprechenden Massnahmen (Senkung der Anzahl Anfragen)
- 👉 Analyse des Rückgangs der Selbstlösungsrate und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu erhöhen

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 **Vor-Ort-Support**
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Vor-Ort-Support

- Supportaufgaben an Endgeräten (PC, Peripherie, Drucker, Smartphones) die einen Einsatz vor Ort oder Remote nötig machen:
 - Installation, Umzug oder Entsorgung von Endgeräten, Behebung von HW-Störungen oder Austausch von Geräten.
 - Lösen von SW-Problemen, die nicht durch den Service Desk gelöst werden können, Neuaufsetzen oder Neukonfiguration von Endgeräten, Installation von Individual-SW, die nicht per SW-Verteilung verteilt wird.
 - Installation von zusätzlichen Hardware-Komponenten (RAM-Ausbau, neuer Monitor, neue Tastatur).
- Sofern der Service Desk und der Support durch das selbe Team und die selben Mitarbeiter abgedeckt wird, gelten alle Lösungen, die keinen Vor-Ort-Einsatz oder Einsatz einer anderen Supportstelle bedingen, als durch den Service Desk gelöst. Wird der Support und der Service Desk durch unterschiedliche Personen wahrgenommen (z.B. anderes Team), gelten auch Remote-Einsätze des Supports als Anzahl Einsätze.

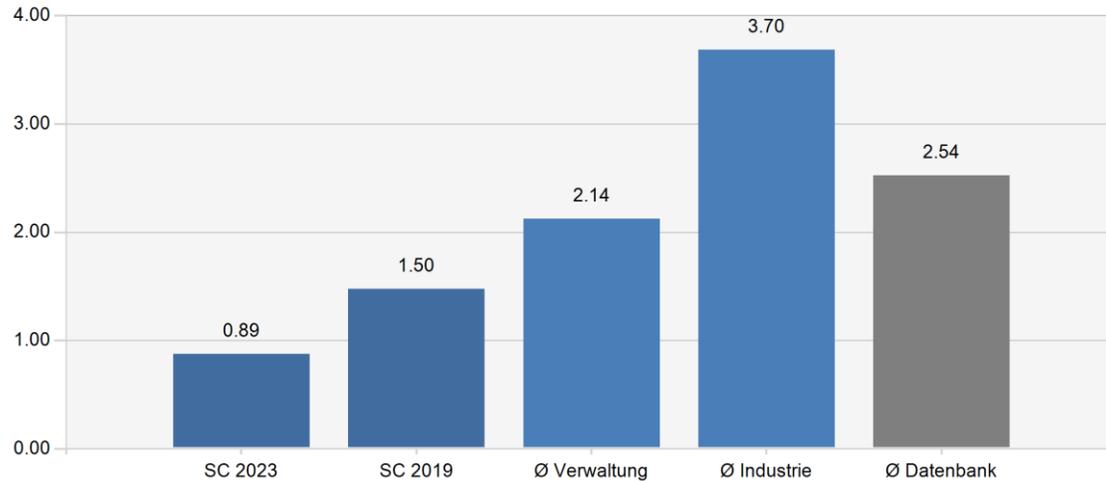
Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN/WLAN)	
WAN	

Vor-Ort-Support Übersicht

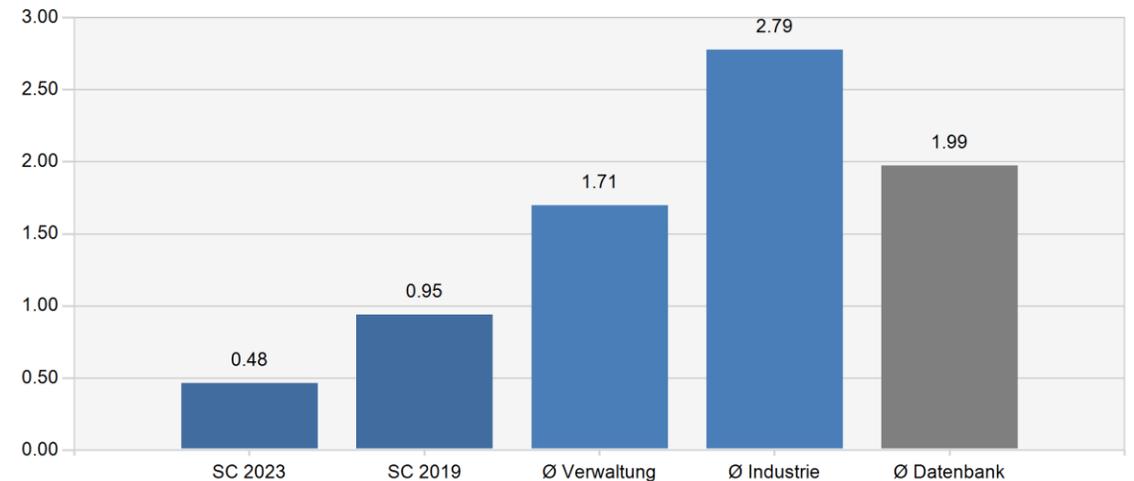
Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts, Temporär Mitarbeitende			1'909	3'645
Servicezeiten	Bedienter Betrieb			Mo – Fr: 07:30 - 12:00 / 13:00 – 17:00 Uhr	
Servicestunden pro Woche				42.5	
Anzahl unterstützte Lokationen				70	83
Einsätze pro Jahr	Supportfälle	1'822	1'744	2'856	3'258
	Installationen (Install/Add/Change)	571	782		
	Umzüge (Move)	45	50		
	Deinstallationen	418	682		
Anzahl Vor-Ort-Supporter	Interne FTE				
	Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Interne Personalkosten				
	Externe Personalkosten				
	SCOM-Manager				
	Fahrkosten				

Sehr wenige Einsätze durch den Vor-Ort-Support

F9_1: Total Einsätze pro Benutzer



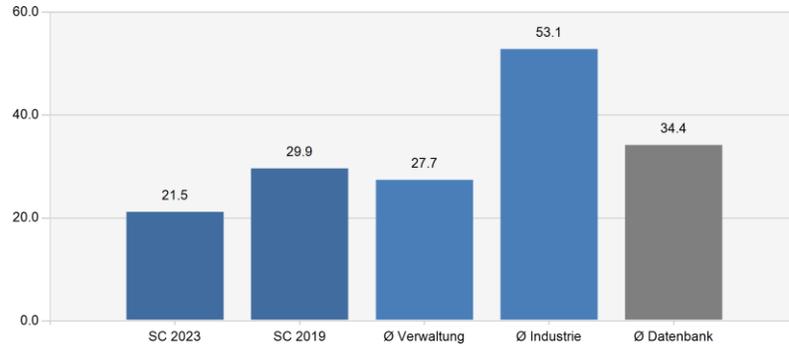
F9.4: Supporteinsätze pro Benutzer



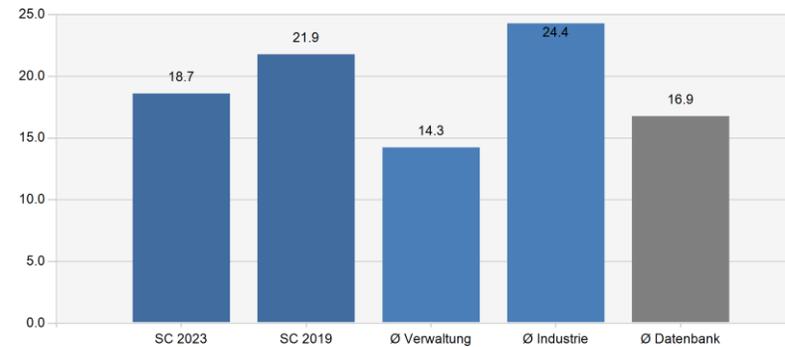
- Die Anzahl Einsätze vor Ort liegen stark unter den Referenzwerten. Dabei handelt es sich bei über der Hälfte der Fälle um Supporteinsätze.
- Insgesamt fallen 3 258 Einsätze im Jahr an. Dies entspricht 0.89 Einsätzen pro Benutzer. Diese setzen sich folgendermassen zusammen:
 - Vor-Ort-Supportfälle: 1'744
 - Installationen: 782
 - Umzüge: 50
 - Deinstallationen: 682

Wenige PC-Installationen, durchschnittlich viele De-Installationen und wenige Umzüge

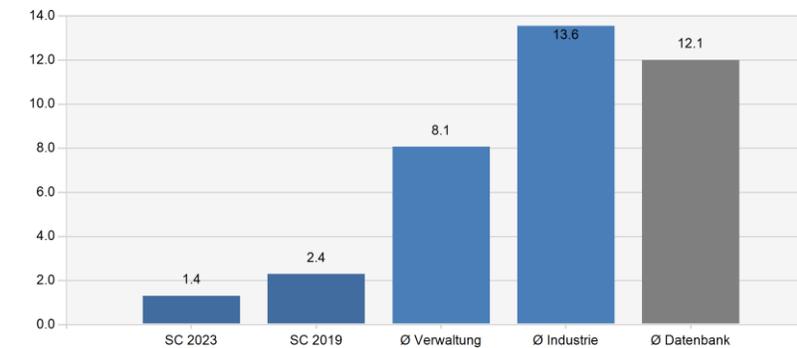
F12: PC-Installationen pro 100 Benutzer im Jahr



F16: PC-Deinstallationen pro 100 Benutzer im Jahr



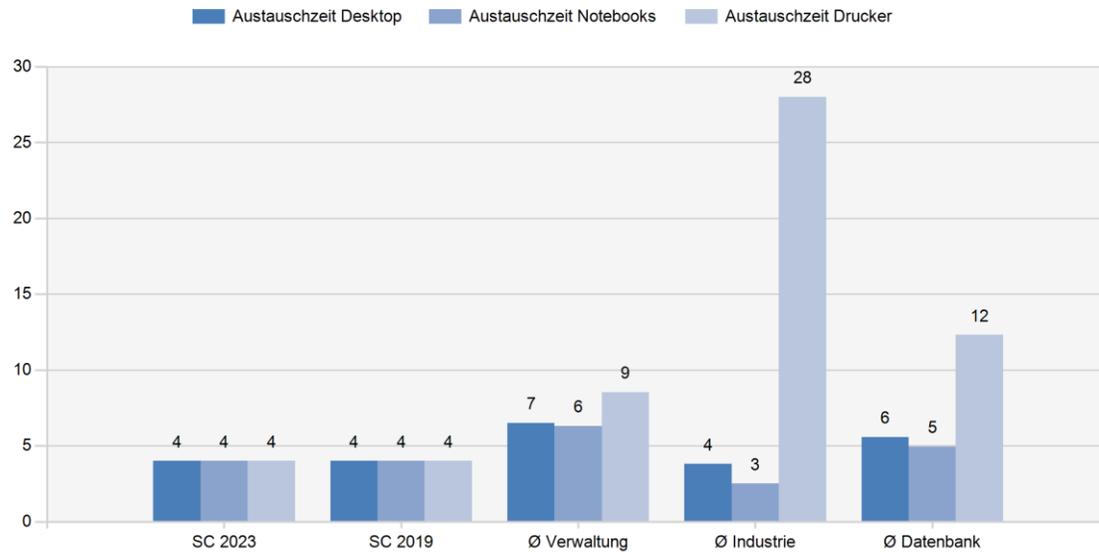
F14: PC-Umzüge pro 100 Benutzer im Jahr



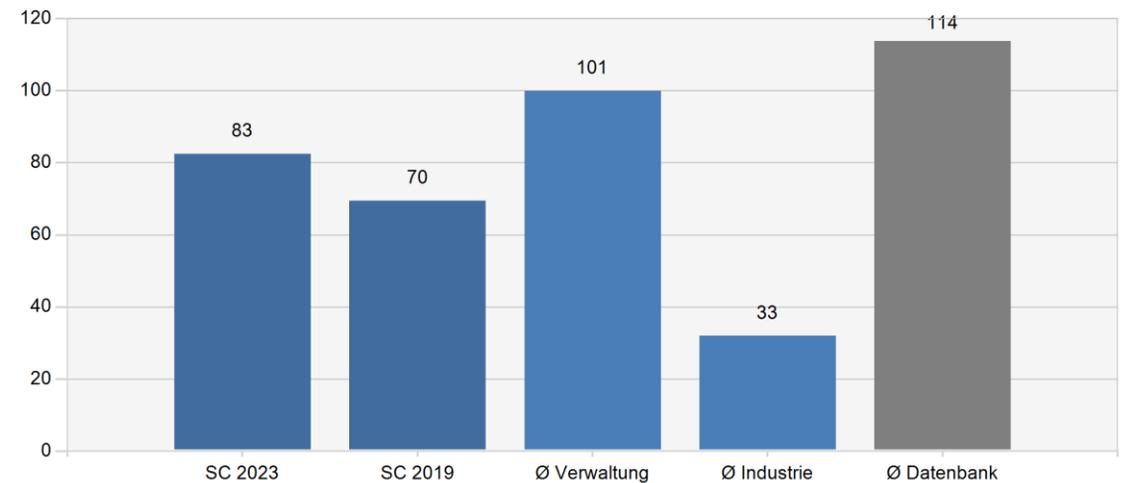
- Mit 21.5 PC-Installationen pro 100 Benutzer fallen wenige Installationen an. Diese korrespondieren in etwa mit der Nutzungsdauer der PCs von 5 Jahren.
- Dasselbe gilt für die PC-Deinstallationen, die ebenfalls mit der Nutzungsdauer der PCs von 5 Jahren korrespondieren.
- Umzüge fallen sehr wenige an. Der Wert ist in Verwaltungen generell tiefer als bei anderen Branchen.

Kurze PC- und Drucker-Austauschzeit

F4: Zeit für Austausch/Reparatur defekter Hardware in Stunden



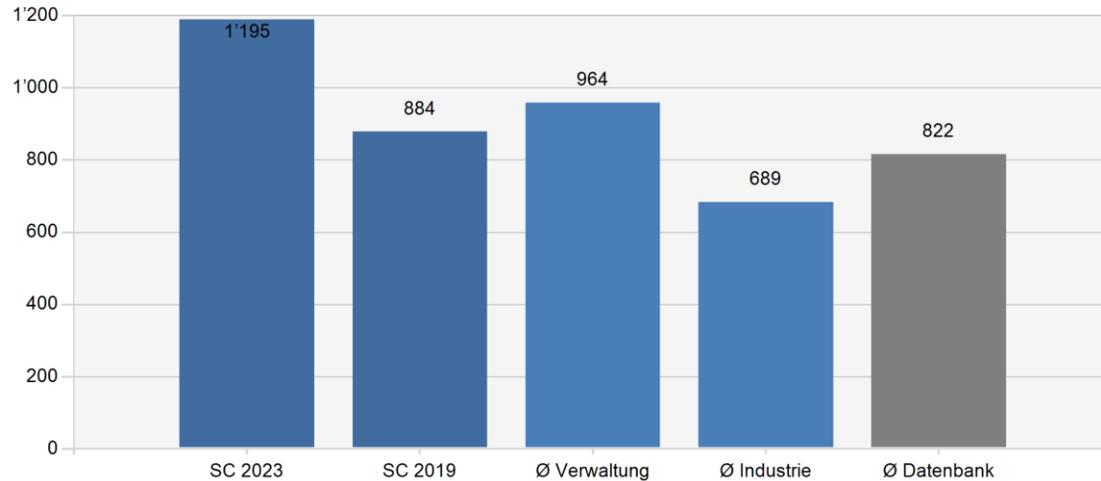
F5.4: Anzahl unterstützte Lokationen



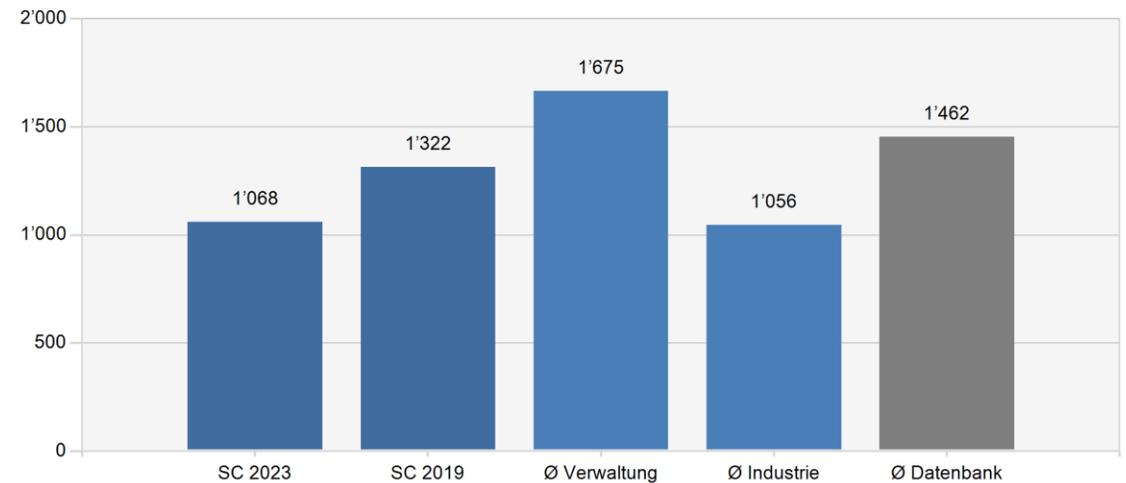
- Die Austauschzeit für PCs und Drucker liegt mit 4 Stunden auf einem sehr guten Niveau.
- Insgesamt werden 83 Lokationen supportet. Dies ist ein durchschnittlicher Wert.
- Die Anzahl Lokationen hat in der Regel keinen oder nur einen sehr geringen Einfluss auf die Serviceerbringung und die Servicekosten. Häufig sind die Aussenstellen sogar eher günstiger, da hier die Benutzer ein anderes Anspruchsverhalten aufweisen als am Hauptsitz mit permanentem Vor-Ort-Support.

Supporter sind unterdurchschnittlich ausgelastet

F7.4: Benutzer pro Supporter



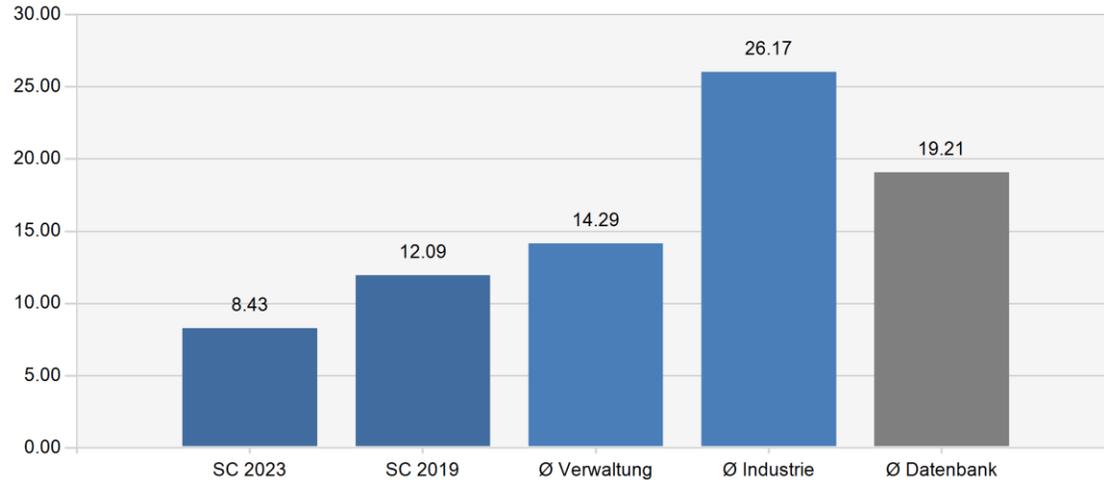
F9_2: Total Einsätze pro Supporter



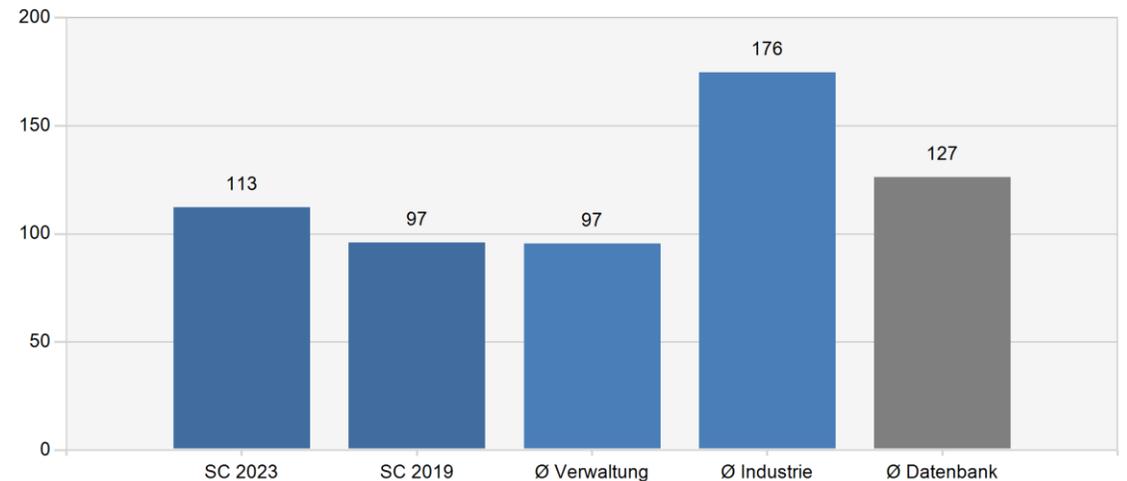
- Insgesamt stehen 3.05 FTE Supporter im Einsatz. Ein Supporter betreut 1 195 Benutzer, was über den Vergleichswerten liegt.
- Dieser überdurchschnittliche Wert ist auf Grund des tiefen Supportvolumens möglich (siehe vorherige Folien).
- Die Anzahl Einsätze pro Supporter ist relativ tief. Dies deutet entweder auf eine zu wenig konsequente Erfassung der Einsätze oder auf eine eher grosszügige personelle Ressourcierung des Onsite Supports hin.

Tiefe Kosten pro Benutzer dank wenigen Einsätzen

F18.4: Kosten pro Benutzer im Monat



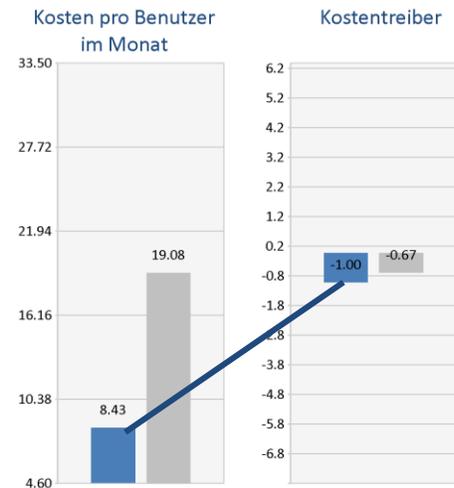
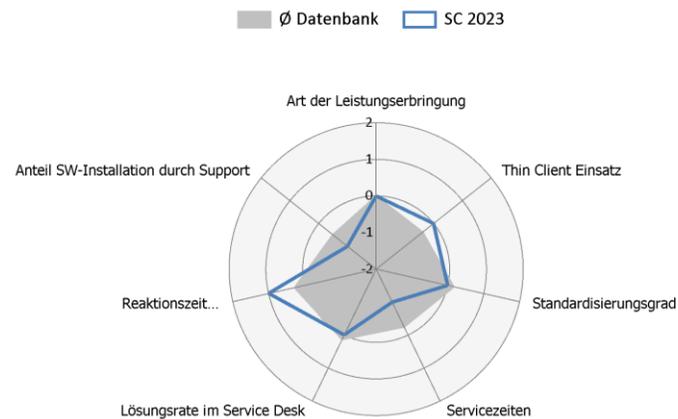
F19: Kosten pro Einsatz



- Der Vor-Ort-Support kostet CHF 8.43 pro Benutzer im Monat und liegt damit deutlich unter den Kosten der Vergleichsgruppen. Die tiefen Kosten kommen auf Grund der wenigen Einsätze pro Benutzer zu Stande.
- Der Rückgang der Anzahl Einsätze pro Benutzer hat zu einer Reduktion der Kosten seit der letzten Erhebung geführt.
- Durch die tiefe Auslastung der Supporter sind die Kosten eines Einsatzes auf CHF 113 gestiegen. Die Kosten pro Einsatz kommen aber immer noch unter den Kosten der Referenzwerte zu liegen.

Sehr tiefe Kosten trotz durchschnittlicher Kostentreiber

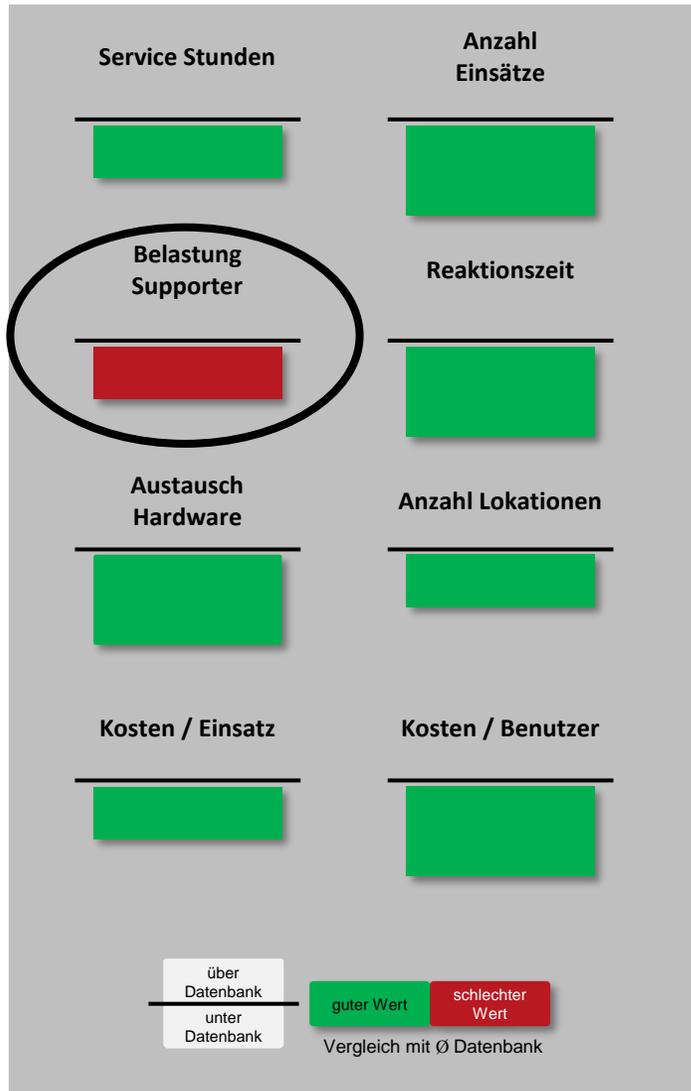
Kostentreiber Vor-Ort-Support



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
Art der Leistungserbringung	primär Geschäftsfunktionen	mehrheitlich Geschäftsfunktionen	Geschäftsfunktionen gemischt mit Verwaltungs- und Entwicklungsfunktionen	mehrheitlich Verwaltungs- und Entwicklungsfunktionen und/oder Support der Konzernleitung	primär Verwaltungs- und Entwicklungsfunktionen, Support der Konzernleitung mit VIP-Support
Thin Client Einsatz	Thin Client Anteil > 40%	Thin Client Anteil 15% - 40%	Thin Client Anteil < 15%		
Standardisierungsgrad		Hochstandardisierte Endgeräte (z.B. Terminalserverumgebung)	Eine einheitliche Hard- und Softwareplattform mit nur wenigen Ausnahmen	Unterschiedliche Hardwareplattformen und Betriebssysteme im Einsatz	
Servicezeiten		40 - 45 Std.	>45 - 60 Std.	>60 - 90 Std.	>90 Std.
Lösungsrate im Service Desk (First Fix Rate)	Lösungsrate > 90%	Lösungsrate zwischen 75 und 90%	Lösungsrate zwischen >50 und 75%	Lösungsrate zwischen 30 und 50%	Lösungsrate unter 30%
Reaktionszeit zwischen Störungsmeldung und Aufnahme der Arbeiten	Durchschnittlich mehr als 8 Stunden (nächster Tag)	Durchschnittlich 4-8 Stunden (gleicher Tag)	Durchschnittlich 1-4 Stunden	Durchschnittlich 15 bis 60 Minuten	Durchschnittlich unter 15 Minuten (z.B. Handelsarbeitsplätze Bank)
Anteil SW-Installation durch Support		keine oder nur wenige SW-Installationen durch Support	Bis 10% der SW-Installationen erfolgen durch den Support	Mehr als 10% der SW-Installationen durch Support.	

- Die relativ kurzen Servicezeiten und die hohe Automatisierung der Software-Installationen verringern, die kurze Reaktionszeit erhöht die Kostentreiber.
- Insgesamt ergeben die durchschnittlichen Kostentreiber (-1) und die tiefen Kosten (CHF 8.43) ein sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung Vor-Ort-Support



Zusammenfassung

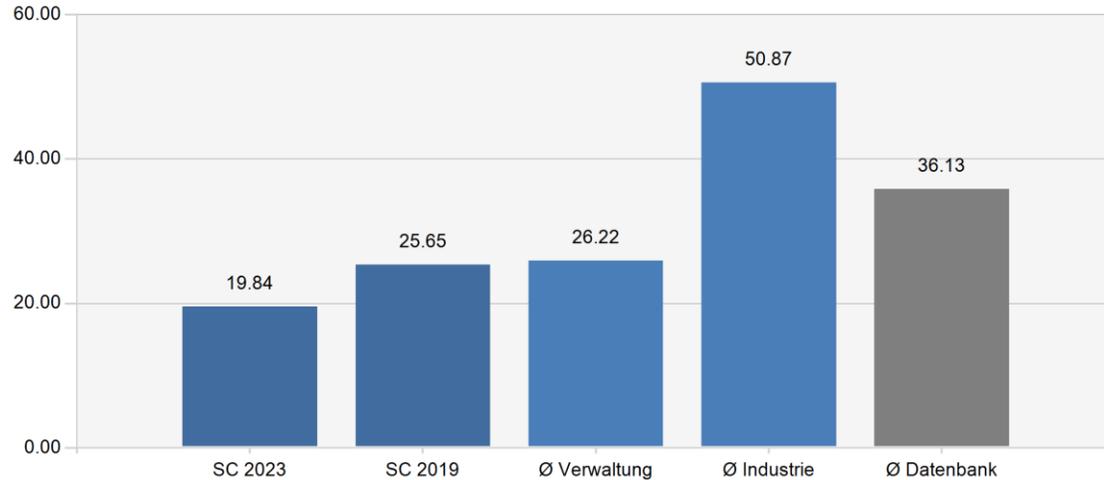
- Der Vor-Ort-Support kostet lediglich CHF 8 pro Benutzer im Monat. Die Kosten liegen somit deutlich unter den Kosten der Vergleichsgruppen. Dieses kostengünstige Niveau wird durch die geringe Anzahl von Einsätzen pro Benutzer erreicht.
- Die Reduzierung der Einsätze von 1.5 auf 0.89 pro Benutzer im Jahr hat zu einer erheblichen Kostensenkung im Vergleich zur letzten Erhebung geführt.
- Es fällt auf, dass die Anzahl der Einsätze pro Supporter vergleichsweise niedrig ist. Dies könnte auf eine möglicherweise unzureichende Erfassung der Einsätze oder eine grosszügige Personal-Ressourcierung des Vor-Ort-Supports hinweisen.
- Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 3 258 Einsätze verzeichnet, wobei über die Hälfte davon Supportereinsätze waren.

Optimierungspotential und Empfehlungen

☞ *Im Gebiet Vor-Ort-Support liegt aus Benchmarking-Sicht kein Optimierungspotential vor*

Gesamt-Supportkosten pro Benutzer sind um rund 20% gesunken (Service Desk und Vor-Ort-Support)

Z11: Kosten pro Benutzer im Monat der Gebiete Service Desk, Poweruser und Vor-Ort-Support



Gebiet	Sample Company 2023	Datenbank-durchschnitt
Service Desk Anfragen pro Benutzer im Jahr	11	8.5
Vor-Ort-Support Einsätze pro Benutzer im Jahr	0.89	2.18
Total	11.89	10.68

- Die Gesamt-Supportkosten des Service Desks und des Vor-Ort-Supports fallen mit CHF 19.84 pro Benutzer im Monat sehr tief aus.
- Vergleicht man die Summe der Anzahl Anfragen/Einsätze pro Benutzer im Jahr des Service Desks und des Supports mit dem Datenbankdurchschnitt, stehen 11.89 Anfragen/Einsätzen der Sample Company, 10.68 Anfragen/Einsätzen des Datenbankdurchschnitts gegenüber.

Fazit: Die Gesamtanzahl der Anfragen/Einsätze der Sample Company liegt 11% über, die Gesamtsupport-Kosten liegen aber um 40% unter dem Datenbankdurchschnitt.

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Endgeräte

- Angaben zu Endgeräten wie Desktops, Notebooks, MACs, Thin Clients, Druckern, Monitoren und anderen Peripheriegeräten inkl. deren Wartungs- und Reparaturkosten. Kosten für Smartphones und Tablets werden nicht erfasst.
- Thin Clients sind dedizierte Geräte für den reinen Terminalserver (Citrix) Einsatz und verfügen weder über ein Windows Betriebssystem noch über eine Festplatte.
- Verbrauchsmaterial wie z.B. Toner wird nicht eingerechnet.

Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN/WLAN)	
WAN	

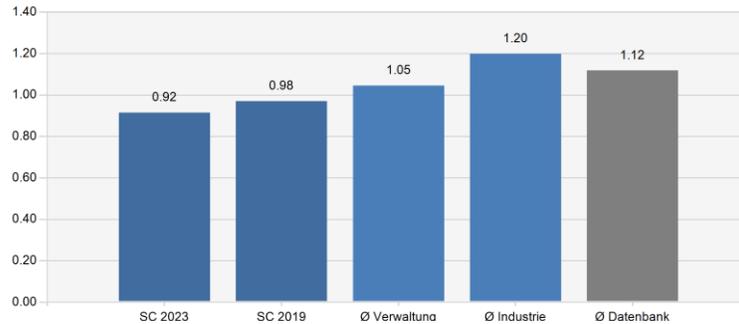
Endgeräte Übersicht

* Die Click-Kosten sind nicht Bestandteil der EWP-Kosten

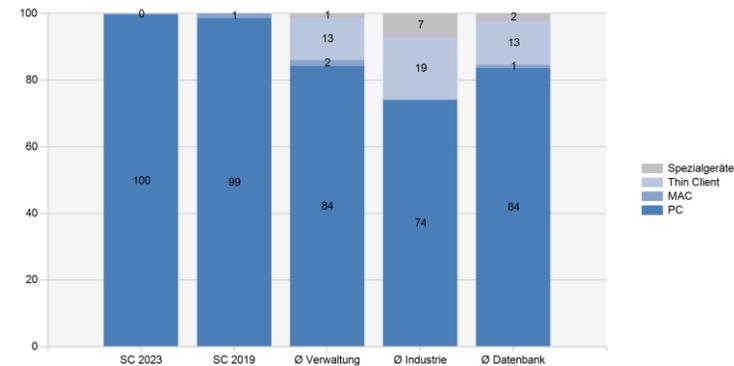
Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts, Temporär Mitarbeitende			1'909	3'645
Anzahl PC-Endgeräte	Notebooks	573	2'382	1'865	3'356
	Desktops	1'265	959		
	Desktops Mac	27	15		
Anzahl Monitore				1'698	1'872
Anzahl Drucker	Laserdrucker	56	148	173	251
	MFP (Multifunktions Printer)	117	103		
Anzahl Clicks pro Jahr*	schwarz/weiss	4176443	4717061		
	farbig	1625763	3290615		
Kosten pro Jahr in CHF	Notebooks				
	Desktops				
	Desktops Mac				
	Monitore				
	Laserdrucker				
	MFP (ohne Click-Kosten)				
	Wartung/diverse Geräte				

Tiefe PC-Dichte und starkes Notebook-Wachstum

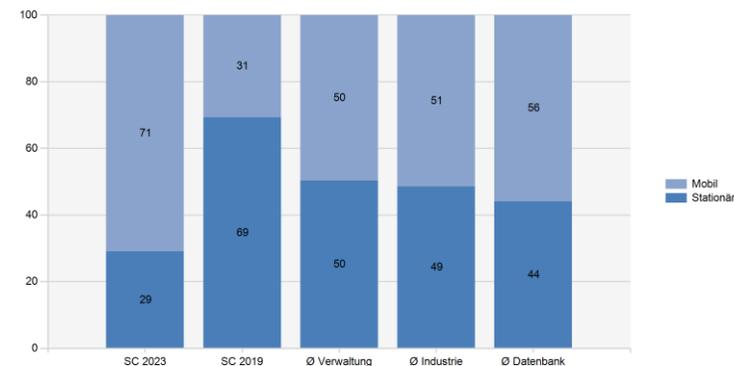
E3: Anzahl Endgeräte (PC, Workstation, MAC) pro Benutzer (E2/E1)



E2-2: Verhältnis der Endgerätearten



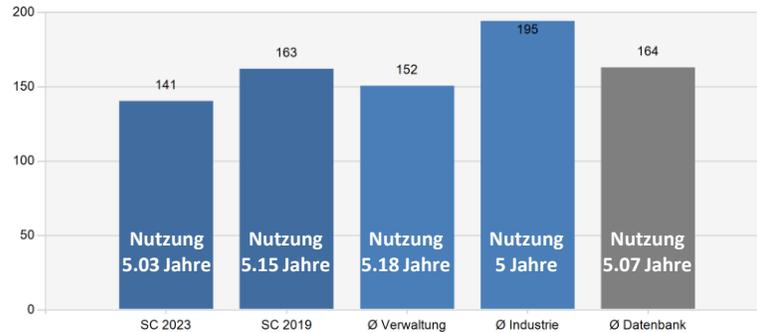
E2-1: Verhältnis von stationären zu mobilen PC



- Die 3 645 Benutzer setzen insgesamt 3 356 Endgeräte ein (2 382 Notebooks, 959 Desktops, 15 Mac-Desktops). Dies entspricht einem Verhältnis von 0.92 PC pro Benutzer.
- Bei der letzten Erhebung waren lediglich 573 Notebooks im Einsatz, heute sind es 2 382.
- Der Anteil an Notebooks hat sich von 31% auf 71% stark erhöht. Dieser Trend ist in allen untersuchten Unternehmen und Organisationen feststellbar.

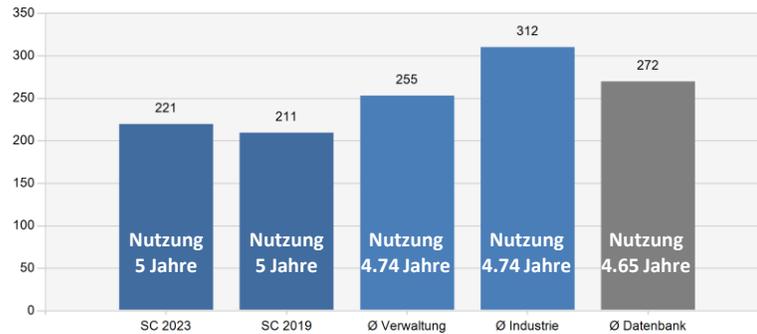
Leicht unterdurchschnittliche Kosten für Notebooks, Desktops und Monitore

E22.1: Kosten pro Desktop (Windows) im Jahr



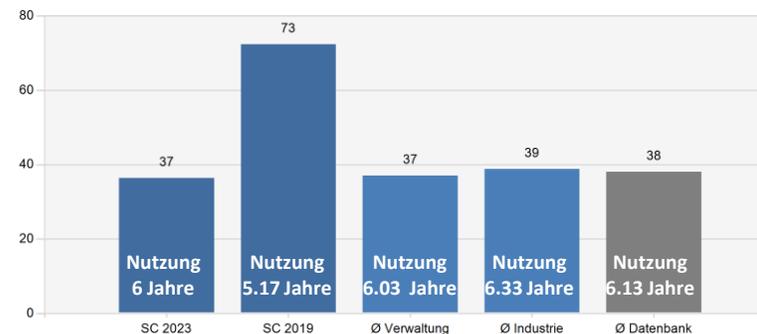
- Mit CHF 141 pro Jahr sind die **Desktop-Kosten** tief.
- Die Nutzungsdauer entspricht weitestgehend dem Durchschnitt.
- Die tiefen Jahreskosten und die durchschnittliche Nutzungsdauer bedeuten, dass die Beschaffungskosten für Desktops tief sind.
- Die Desktops machen 29% der Endgeräte aus. Deshalb fallen die Kosten nicht gross ins Gewicht.

E22.2: Kosten pro Notebooks (Windows) im Jahr



- Mit CHF 221 pro Jahr sind die **Notebook-Kosten** tief.
- Die Nutzungsdauer liegt mit 5 Jahren über den Durchschnittswerten.
- Die tiefen Jahreskosten bedeuten, trotz der überdurchschnittlichen Nutzungsdauer, dass die Beschaffungskosten für Notebooks tief sind.
- Die Notebooks machen 71% der Endgeräte aus. Deshalb tragen die Kosten stark zu den Gesamtkosten der Endgeräte bei.
- Ein Grund für die tiefen Notebook-Kosten sind die relativ günstigen PC der temporären Mitarbeitenden.

E22.8: Kosten pro Monitor im Jahr

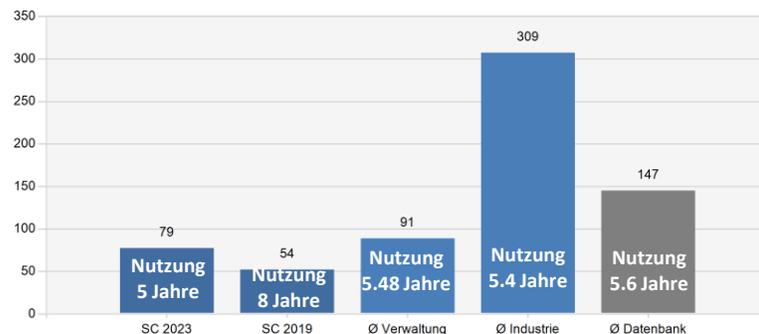


- Mit CHF 37 liegen die jährlichen Kosten für die **Monitore** auf einem durchschnittlichen Niveau.
- Die Nutzungsdauer entspricht weitestgehend den Durchschnittswerten.
- Die durchschnittlichen Jahreskosten und die durchschnittliche Nutzungsdauer bedeuten, dass die Beschaffungskosten für Monitore durchschnittlich sind.

Hohe MFP-Kosten

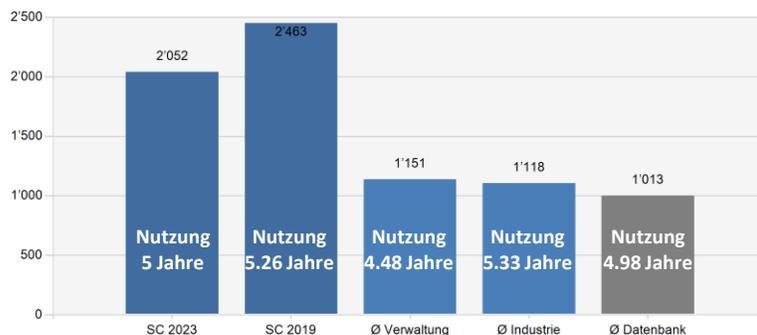
Viele Laserdrucker im Einsatz

E22.11: Kosten pro Laserdrucker (s/w & color) im Jahr



- Mit CHF 79 pro Gerät im Jahr sind die Kosten für **Laserdrucker** sehr tief.
- Dies trotz der unterdurchschnittlichen Nutzungszeit von 5 Jahren.
- Die tiefen Jahreskosten und die unterdurchschnittliche Nutzungsdauer bedeuten, dass die Beschaffungskosten für Laserdrucker sehr tief sind.
- Da die Laserdrucker kostenmässig nur einen geringen Teil ausmachen, beeinflussen sie die Gesamtkosten der Endgeräte nur minimal.

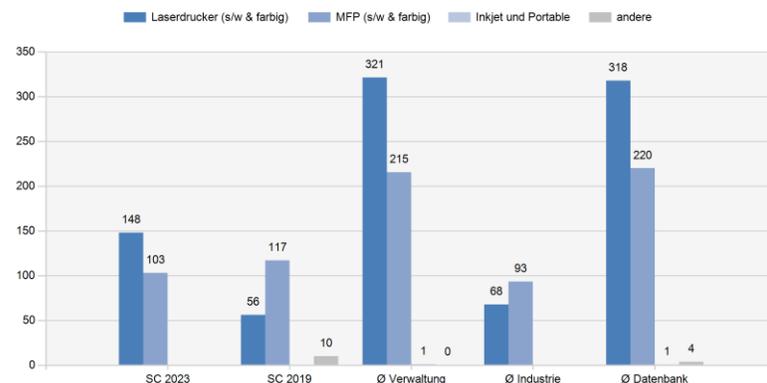
E22.13: Kosten pro MFP (s/w & color) im Jahr



- Mit CHF 2 052 pro Gerät im Jahr, weisen **MFP (Multifunktions-Printer)** sehr hohe Kosten auf.
- Dies trotz der durchschnittlichen Nutzungszeit von 5 Jahren.
- Die Kosten der MFP sind stark von der Leistungsfähigkeit und Ausstattung abhängig.
- Da die MFP 95% der gesamten Druckerkosten ausmachen, haben diese einen grossen Einfluss auf die Gesamtkosten der Endgeräte.

☞ *Bei der nächsten MFP-Beschaffung die Kosten optimieren*

E7: Anzahl Drucker



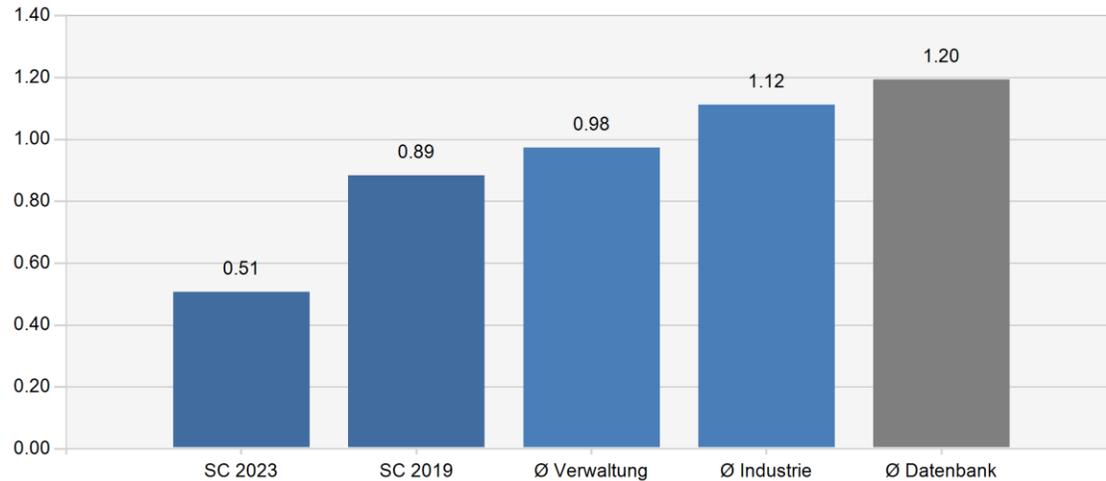
- Mit 148 Laserdrucker zu 103 MFP machen die MFP lediglich 41% des gesamten Druckerbestandes aus, was einem tiefen Anteil entspricht.
- Die Anzahl Laserdrucker ist seit der letzten Erhebung stark gestiegen. Vermutlich sind die temporären Mitarbeitenden die Verursacher dieses Wachstums.

☞ *Tendenzielle Reduktion der Laserdrucker*

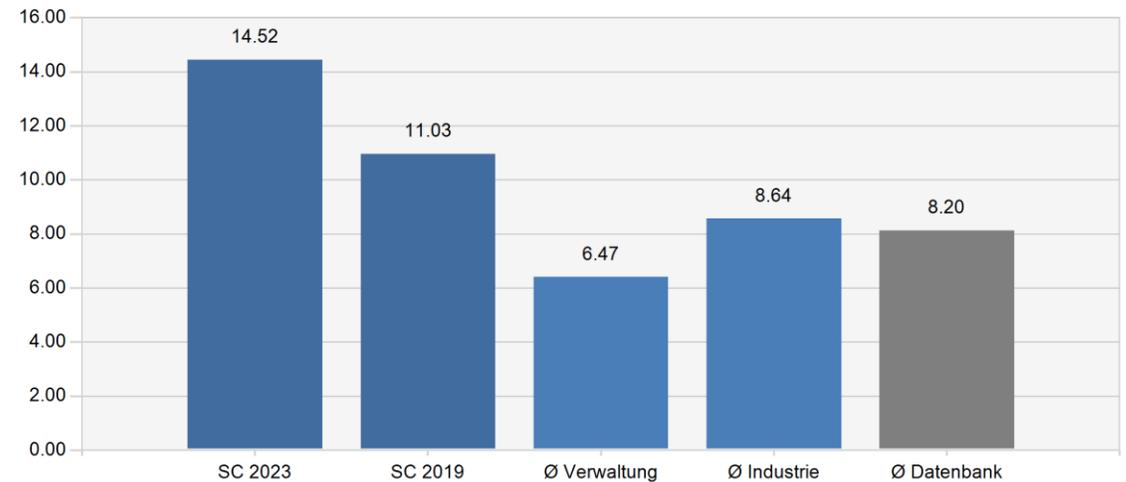
Sehr wenige Monitore

Hohe Druckerkonsolidierung

E13: Anzahl Monitore pro Benutzer



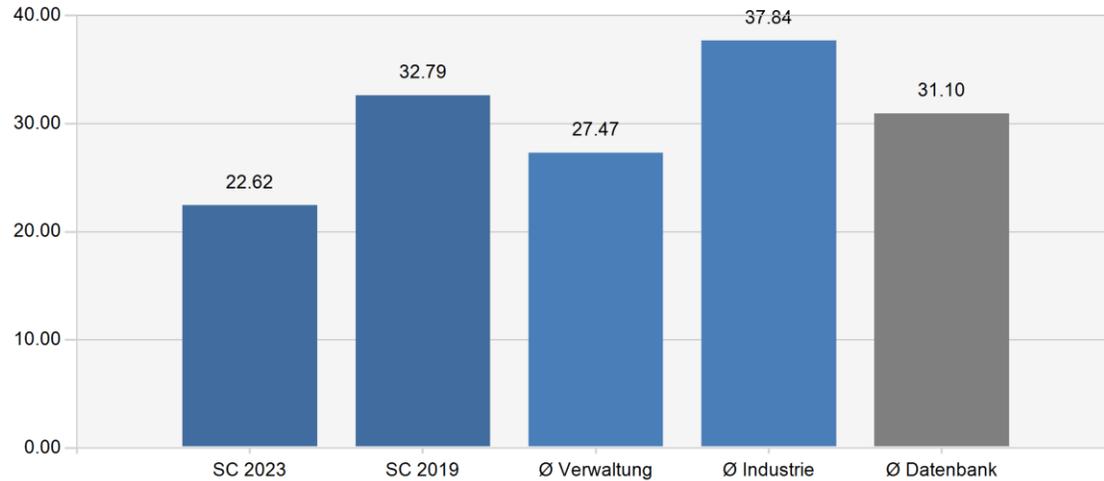
E9: Benutzer pro Drucker



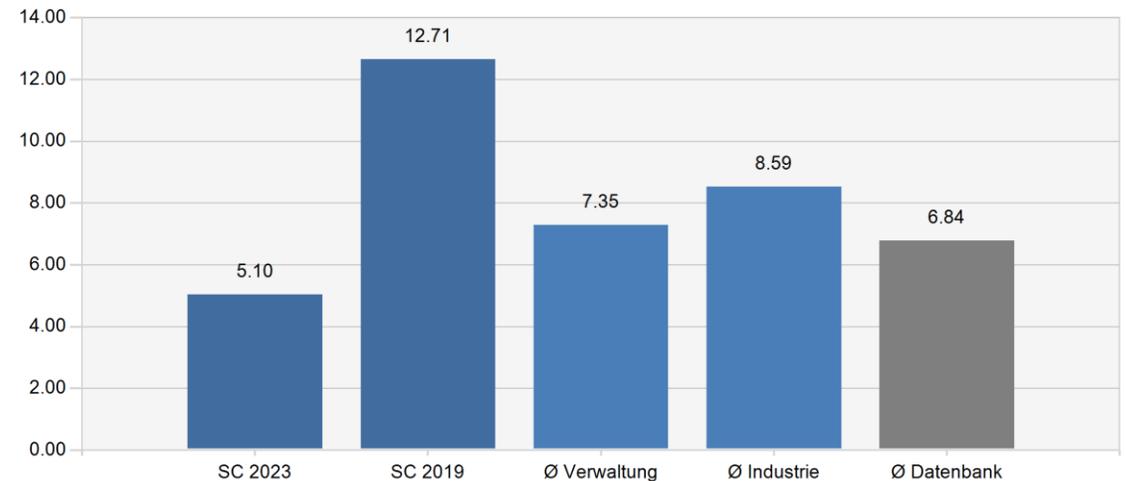
- Bei anderen untersuchten Unternehmen ist die Tendenz zu zwei Monitoren pro Benutzer zu beobachten. Da Notebooks der temporär Mitarbeitenden meist über keinen zusätzlichen Bildschirm verfügen, ist bei der Sample Company durch die starke Erhöhung der Notebooks für Temporäre, insgesamt die Anzahl Bildschirme pro Benutzer rückläufig.
- Mit 14.52 Benutzer pro Drucker liegt die Druckerkonsolidierung bei der Sample Company auf einem sehr hohen Niveau. Auch dies ist auf die vielen externen und temporären Mitarbeitenden, die wenige Drucker im Einsatz haben, zurückzuführen.

Insgesamt tiefe Endgerätekosten dank wenigen PCs, günstigen Notebooks und hoher Druckerkonsolidierung

E18: Kosten pro Benutzer im Monat



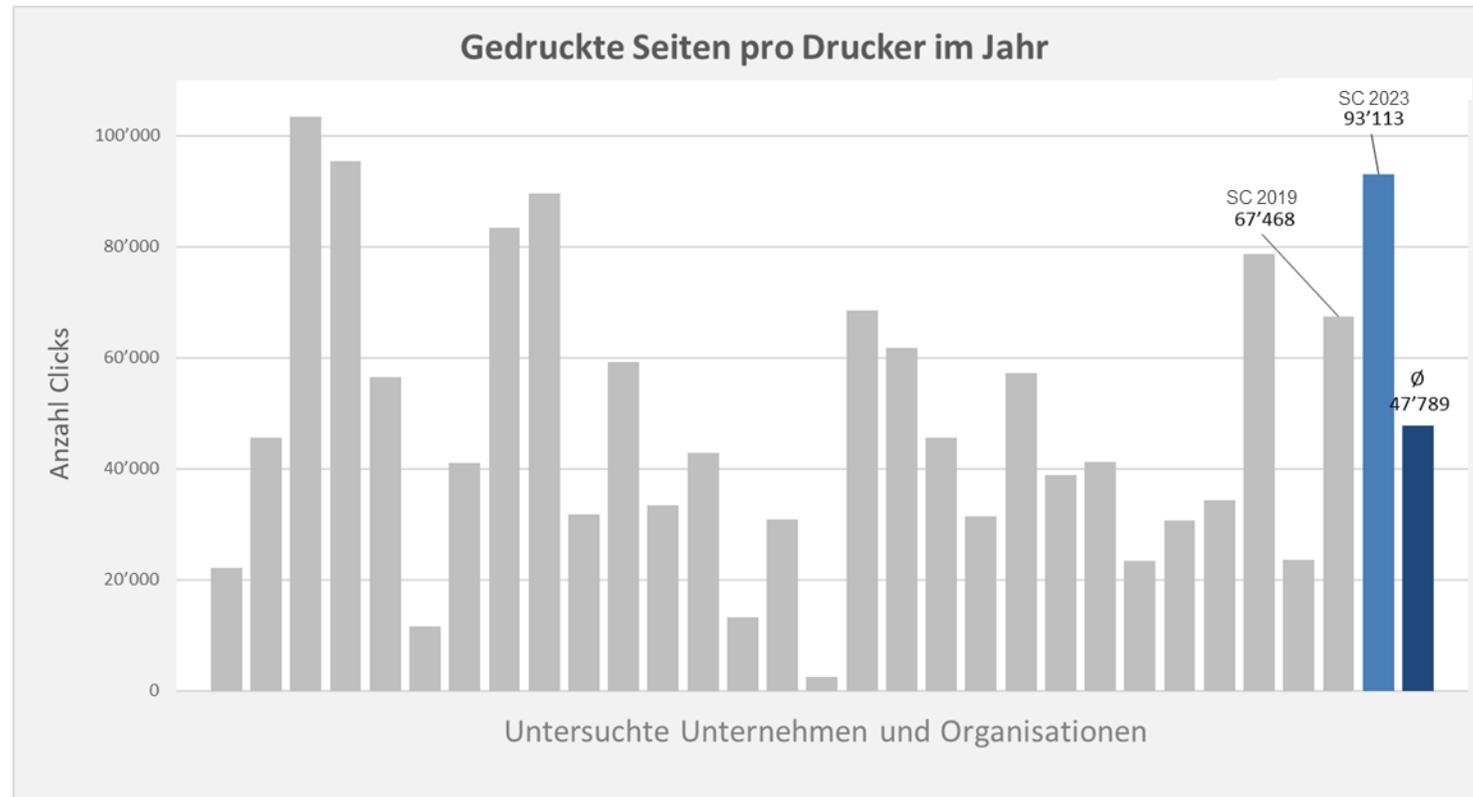
E18-1: Druckerkosten pro Benutzer im Monat



- Insgesamt liegen die Kosten für die Endgeräte mit CHF 22.62 pro Benutzer im Monat deutlich unter den Vergleichswerten. Nahezu 50% der Kosten fallen auf die Notebooks.
- Die tiefen Kosten haben folgende Gründe:
 - wenige PC pro Benutzer
 - sehr hohe Druckerkonsolidierung
 - unterdurchschnittliche Kosten der Notebooks (vor allem durch günstige PCs für temporär Mitarbeitende)
- Auf Grund der hohen Druckerkonsolidierung sind die Druckerkosten pro Benutzer im Monat sehr tief.

Die Nutzung der Drucker ist sehr hoch

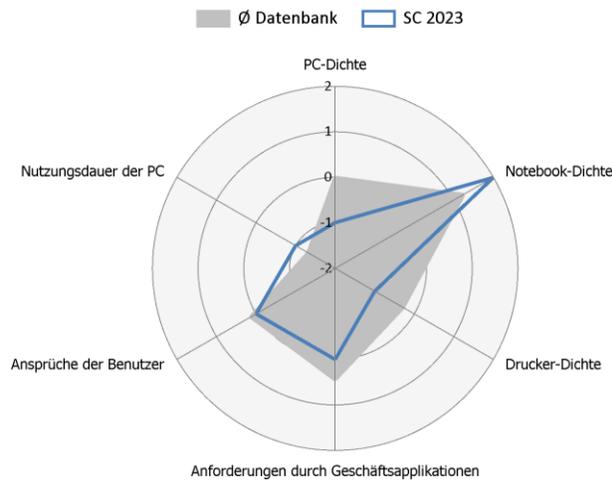
Gedruckte Seiten pro MFP-Drucker im Jahr



- Mit 67 113 gedruckten Seiten pro Drucker im Jahr ist die Auslastung der MFP der Sample Company sehr hoch. Sie ist seit der letzten Erhebung stark gestiegen.
- Die hohe Auslastung der MFP ist vermutlich auf die hohe Druckerkonsolidierung (14.52 Benutzer pro Drucker) zurückzuführen.

Tiefe Kosten pro Benutzer dank tiefen Kostentreibern

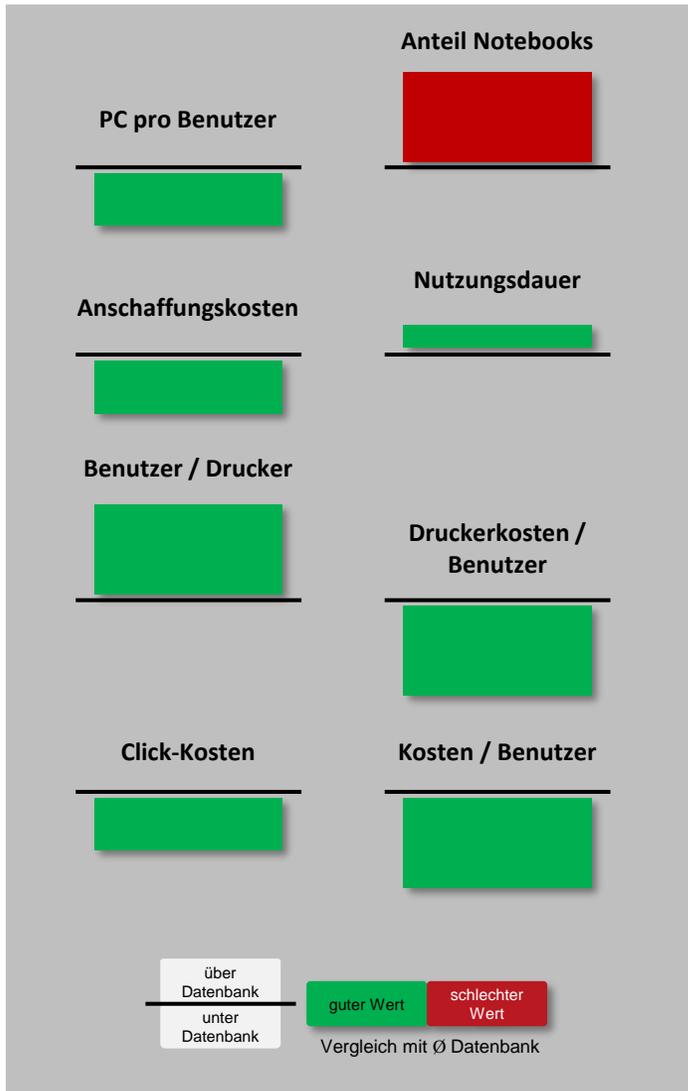
Kostentreiber Endgeräte



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
PC-Dichte		Weniger als 1.0 PC pro Benutzer	1.0 bis 1.2 PC pro Benutzer	1.2 bis 1.5 PC pro Benutzer	Mehr als 1.5 PC pro Benutzer
Notebook-Dichte	Weniger als 10% Notebooks	Zwischen 10% und 20% Notebooks	Zwischen 20% und 30% Notebooks	Zwischen 30 und 50% Notebooks	Mehr als 50% Notebooks
Drucker-Dichte		Mehr als 8 Benutzer pro Drucker	6-8 Benutzer pro Drucker	Weniger als 6 Benutzer pro Drucker	
Anforderungen durch Geschäftsapplikationen			Keine spezifischen Anforderungen durch Geschäftsapplikationen	10 - 20% der Arbeitsplätze mit spezifischen Anforderungen durch Geschäftsapplikationen	Spezifische Anforderungen durch Geschäftsapplikationen (z.B. grössere Monitore oder höhere Leistung wegen Applikationen)
Ansprüche der Benutzer		Low End (Consumer) Desktops und Notebooks	Durchschnittliche Desktops und Notebooks	High End (Business Line) Desktops und Notebooks	
Nutzungsdauer der PC	> 5 Jahre	>4-5 Jahre	3-4 Jahre	< 3 Jahre	

- Die tiefen Kosten im Gebiet Endgeräte werden durch folgende Faktoren erreicht:
 - überdurchschnittliche Druckerkonsolidierung mit 14.52 Benutzern pro Drucker
 - tiefe Endgeräte Beschaffungskosten durch geringe Anforderungen
 - tiefes Verhältnis von 0.92 PC pro Benutzer
- Der hohe Notebookanteil von 71% erhöht die Kosten.

Zusammenfassung Endgeräte



Zusammenfassung

- Insgesamt belaufen sich die Kosten der Sample Company für die Endgeräte auf bemerkenswert niedrige CHF 23 pro Benutzer im Monat, was deutlich unter den Vergleichswerten liegt.
- Die 3 645 Benutzer setzen insgesamt 3 356 Endgeräte, darunter 2 382 Notebooks, 959 Desktops und 15 Mac-Desktops, ein. Das Verhältnis von 0,92 PC pro Benutzer verdeutlicht eine effiziente Ressourcennutzung.
- Verglichen mit der letzten Erhebung, bei der lediglich 573 Notebooks im Einsatz waren, ist die Anzahl der aktuell eingesetzten Notebooks deutlich angestiegen auf 2 382.
- Diese Kostenreduktion ist das Resultat mehrerer positiver Entwicklungen. Zum einen wurde die Anzahl der PCs pro Benutzer von 0,98 auf 0,92 verringert, was zu einer effizienteren Verteilung der Geräte geführt hat. Des Weiteren wurde die Druckerkonsolidierung deutlich erhöht, von 7,07 auf 14,25 Benutzer pro Drucker, was zu weiteren Kosteneinsparungen beitrug. Zudem wurde der Preis pro Notebook seit der letzten Erhebung erfolgreich gesenkt.
- Es ist erwähnenswert, dass die Click-Preise äusserst konkurrenzfähig sind. In der Tat gibt es lediglich drei Unternehmen, die einen noch günstigeren Click-Preis für Schwarz/Weiss-Ausdrucke anbieten, und nur vier Unternehmen können mit niedrigeren Preisen für Farb-Clicks aufwarten.

Optimierungspotential und Empfehlungen

- ☞ *Tendenzielle Reduktion der Laserdrucker (Einzelplatzdrucker)*
- ☞ *Bei der nächsten MFP-Beschaffung die Kosten optimieren*

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Server und Storage

Hardware, Engineering, Operation, Überwachung, Backup, Restore, Administration usw. von Servern inkl. Einrichten/Mutieren/Löschen von Benutzenden.

Folgende EWP Server werden eingerechnet:

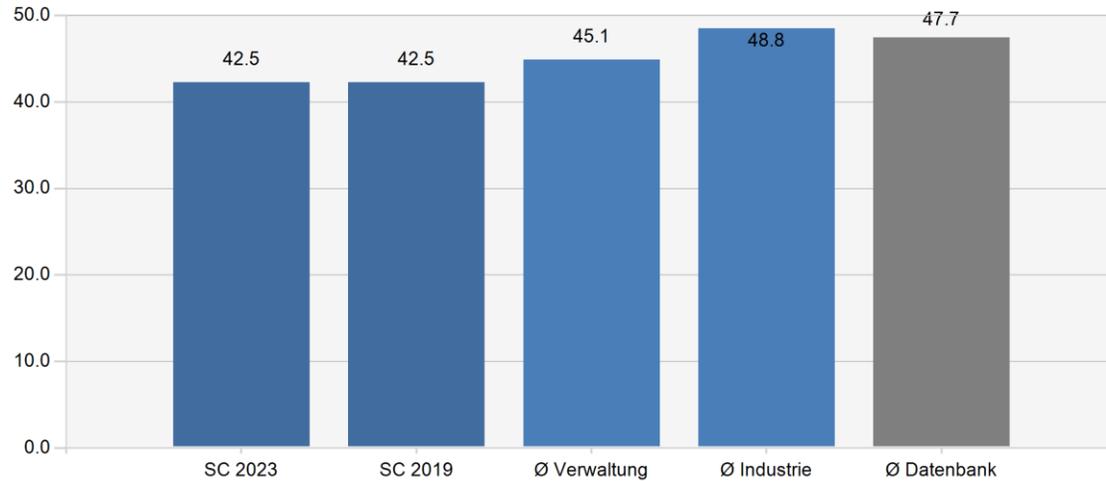
- File- und einen Anteil SharePoint-Server für die Datenablage
- Mail-Server und Mail Gateway-Server (Kosten sind im Kapitel Mail enthalten)
- Telefonie-Server (Kosten sind im Kapitel Collaboration enthalten)
- Office-Server: Betrieb von Applikationen für das Standard Office-Umfeld (z.B. Intranet)
- Technische-Server: Printserver, Server für DHCP, DNS, RAS (Remote Access), Directory (AD, NDS, ...) Timeserver, SW-Verteilung, Outbound Proxy, etc.
- Terminalserver für den Betrieb von virtuellen Clients
- Storage und Backup: Zentrale Diskssysteme, Taperoboter und SAN/NAS Komponenten die durch die obigen Systeme genutzt werden
- Applikationsserver für Business-Applikationen werden nicht eingerechnet

Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN)	
WAN	

Pikett-Betrieb

(die Servicestunden gelten für die Gebiete Server, LAN, Collaboration und E-Mail)

Servicezeiten bedienter Betrieb (restliche Zeit Pikett)

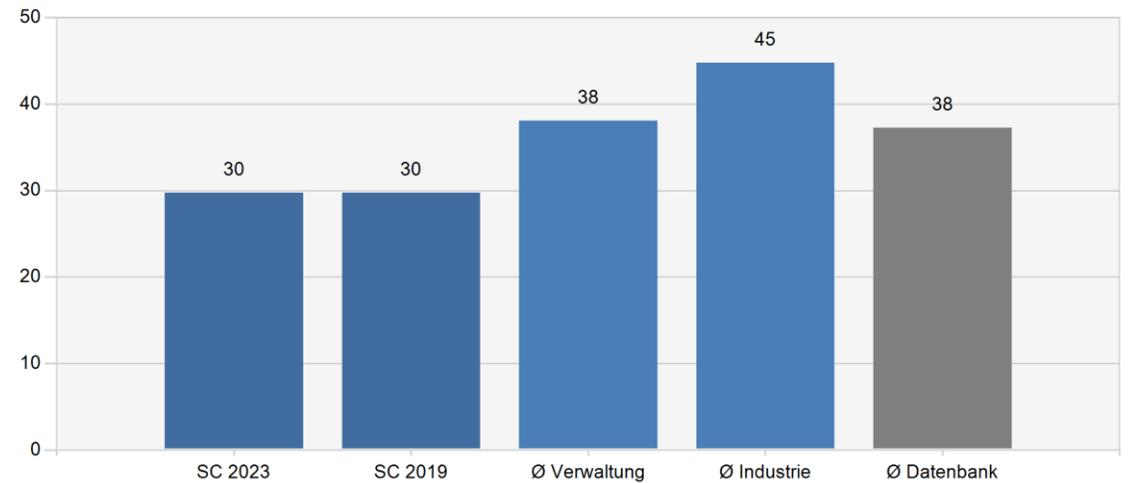


Servicezeiten bedienter Betrieb:

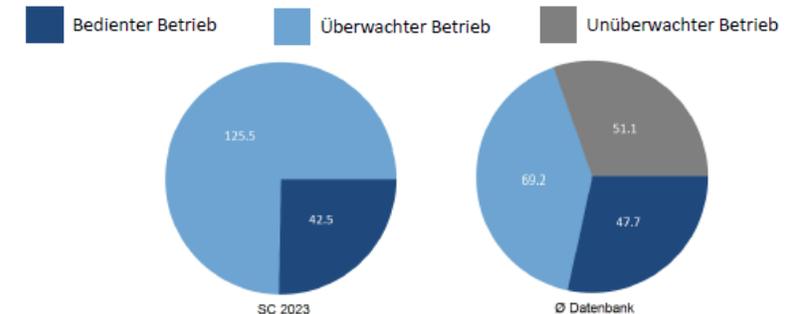
Montag – Freitag: 07:30 - 12:00 / 13:00 – 17:00 Uhr

Restliche Zeit: Pikett

Reaktionszeit Pikett



- Die 42.5 bedienten Servicestunden pro Woche liegen leicht unter den Vergleichswerten.
- Während den restlichen 125.5 Wochen-Stunden findet ein überwachter Betrieb statt (Pikett).
- Die Pikett-Reaktionszeit liegt mit 30 Minuten unter den Durchschnittswerten.

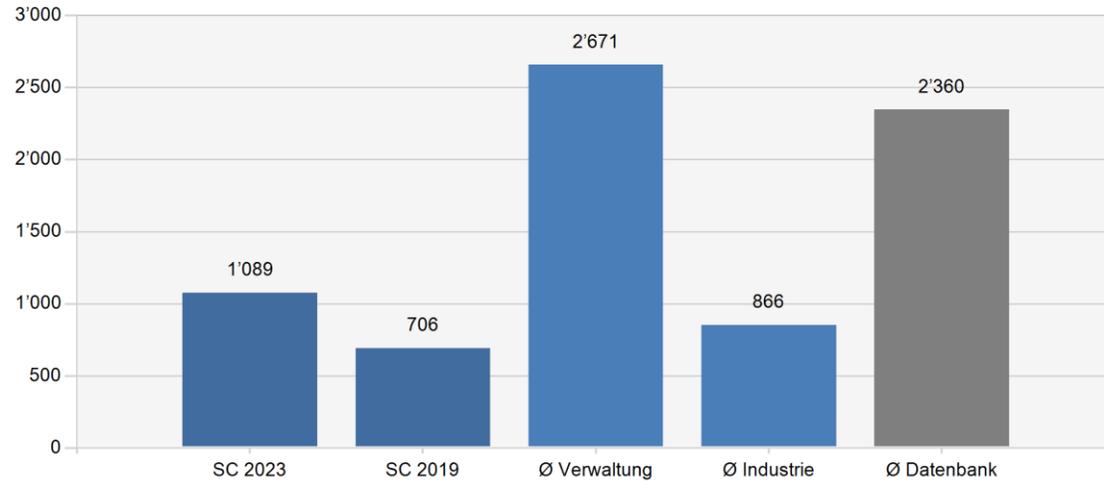


Server und Storage Übersicht

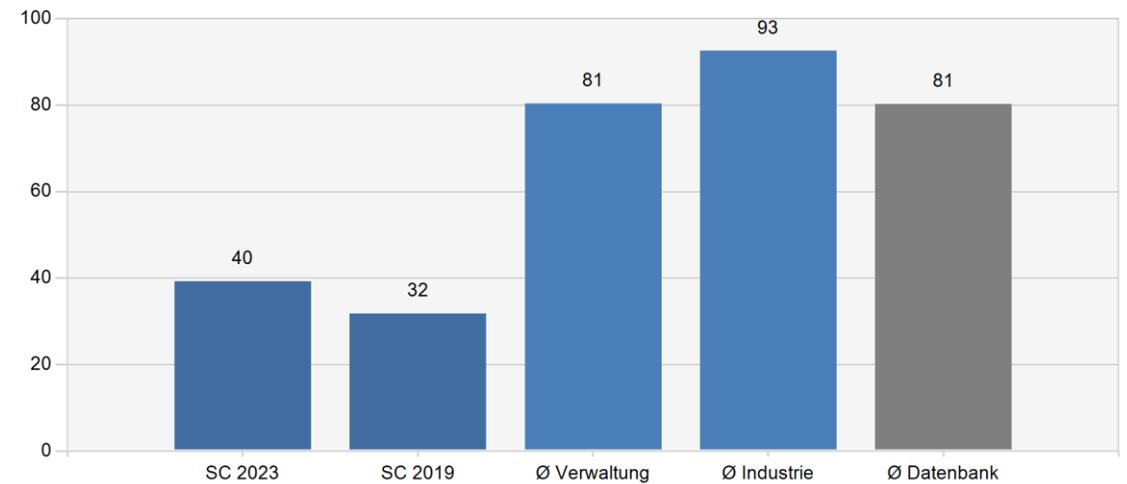
Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts, Temporär Mitarbeitende			2'971	4'036
Anzahl EWP-Server	Technische Server	101	102	151	163
	Terminal Server	18	29		
	Intranet Server	2	4		
	Fileserver	13	9		
	SharePoint Server	2	3		
	E-Mail Server	2	2		
	Telefonie Server	13	14		
Anzahl Server insgesamt	Anzahl Applikations Server	98	121	98	121
	Windows Server total	241	255	249	284
	Linux Server total	8	18		
	Mac mini Server	--	1		
	Hosts	28	28		
Speicher verfügbar	28 TB	92 TB			
File Services	Speicher belegt	19 TB	43 TB		
	Wachstum pro Jahr	14%	15%		
	Diskquota	ja	ja		
Anzahl Server-Engineers	Interne FTE / Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Personalkosten (intern und extern)				
	Hardware Abschreibungen				
	Hardware Wartung				
	Software Lizenzen				
	Software Wartung				
	Diverses				

Relativ viele Server-Engineers im Einsatz

S14.1: Benutzer pro EWP-Serverbetreuer



S15.1: Anzahl EWP-Server pro EWP-Serverbetreuer (ohne Mail und TK)

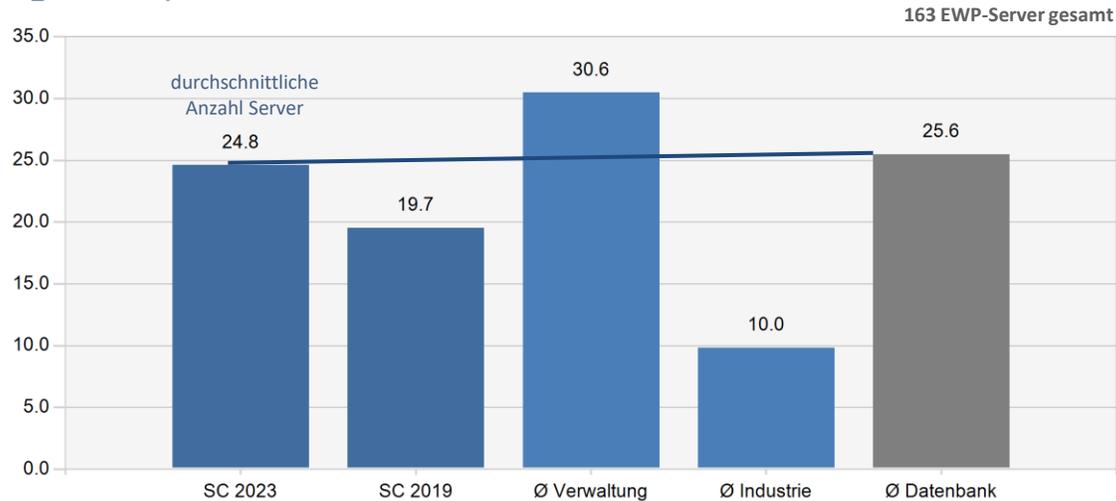


- Auf einen der 3.71 FTE Server-Engineers fallen 1 089 Benutzer und 40 Server.
- Beide Werte sind tief und deuten damit auf eine hohe personelle Ressourcierung im Gebiet Server und Storage hin.

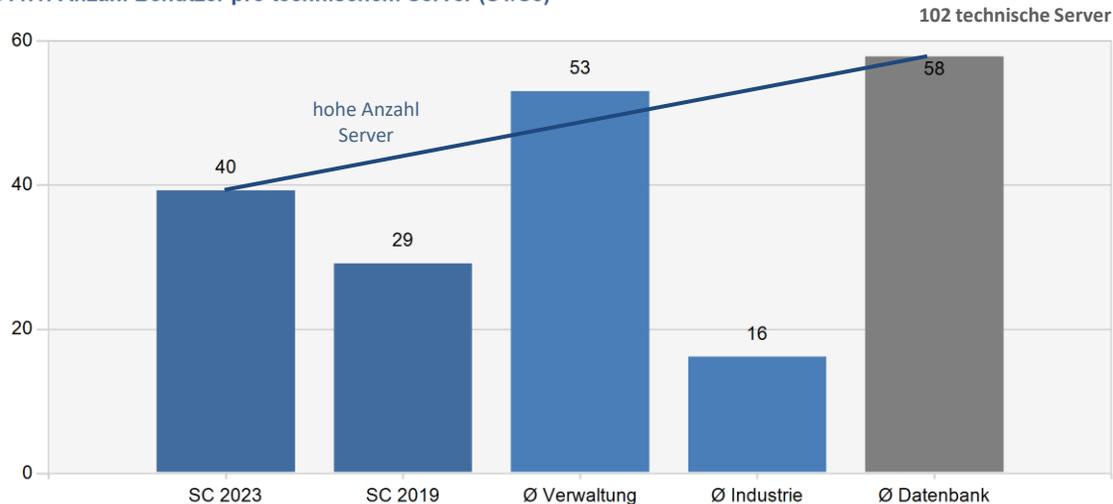
☞ *Anzahl Server-Engineers im Auge behalten*

Durchschnittlich viele EWP-Server

S11_1: Benutzer pro EWP-Server



S11.1: Anzahl Benutzer pro technischem Server (S1/S8)



- ein hoher Wert bedeutet viele Benutzende pro Server, das heisst wenige Server im Einsatz
- ein tiefer Wert bedeutet wenige Benutzende pro Server, das heisst viele Server im Einsatz

- Zum Betrieb der EWP-Umgebung der Sample Company werden insgesamt 163 EWP-Server eingesetzt. Die Untersuchung von Business-Applikations-Servern ist nicht Bestandteil dieses Benchmarkings.

Die 163 EWP-Server werden folgendermassen eingesetzt:

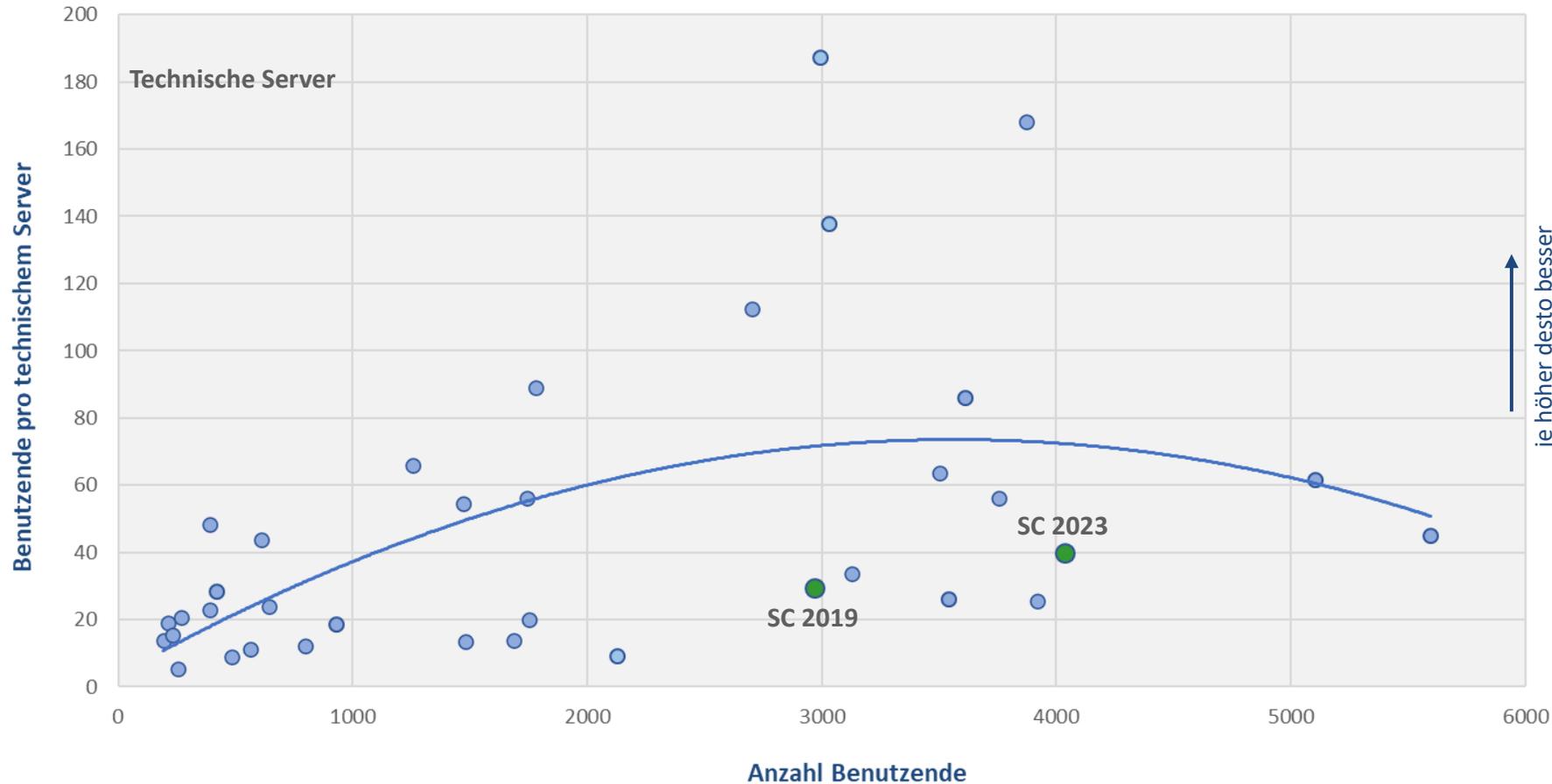
- 102 Technische Server
- 29 Terminal Server
- 4 Intranet Server
- 9 Fileserver
- 3 SharePoint Server
- 2 E-Mail Server
- 14 Telefonie Server

- **EWP-Server gesamt** (obere Grafik): die totale Anzahl EWP Server liegt auf der Höhe des Datenbankdurchschnitts (gleich viele Benutzer pro Server).
- **Technische Server** (mittlere Grafik): die Anzahl technischer Server liegt leicht über den Vergleichswerten (weniger Benutzer pro Server).

Insgesamt viele technische Server im Einsatz

(im Vergleich mit dem Datenbankdurchschnitt)

Korrelation "Anzahl Benutzende pro technischem Server" und "Anzahl Benutzende"

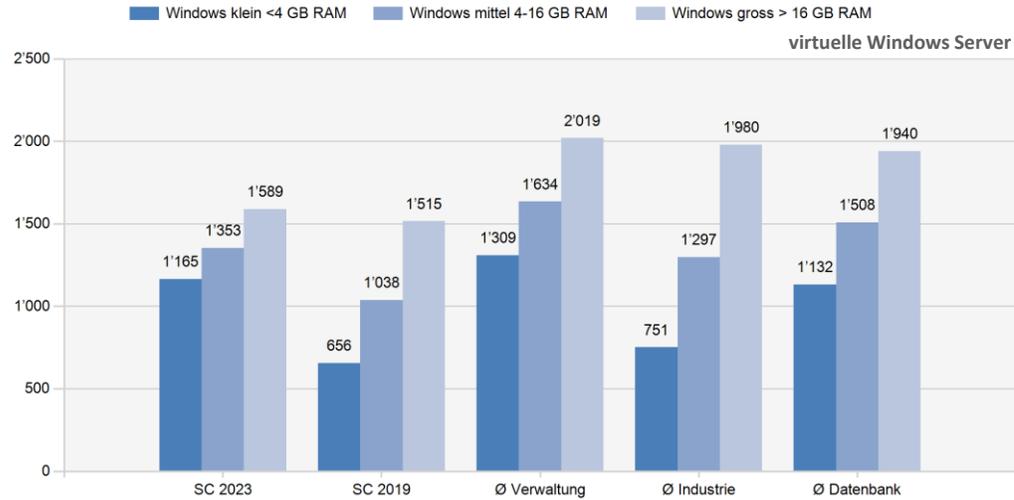


- Setzt man die Anzahl Benutzer pro technischem Server mit der Anzahl Benutzer in Korrelation, stellt man einen Anstieg der Benutzer pro technischem Server bei der Zunahme der Anzahl Benutzer fest. Dies spricht für eine Skalierung der technischen Server.
- Die Sample Company liegt mit 40 (siehe vorherige Folien) Benutzern pro technischem Server unter den Durchschnittswerten. Das weist auf viele technische Server hin (im Vergleich mit dem Datenbankdurchschnitt).
- Das Verhältnis hat sich seit der letzten Erhebung leicht verbessert.

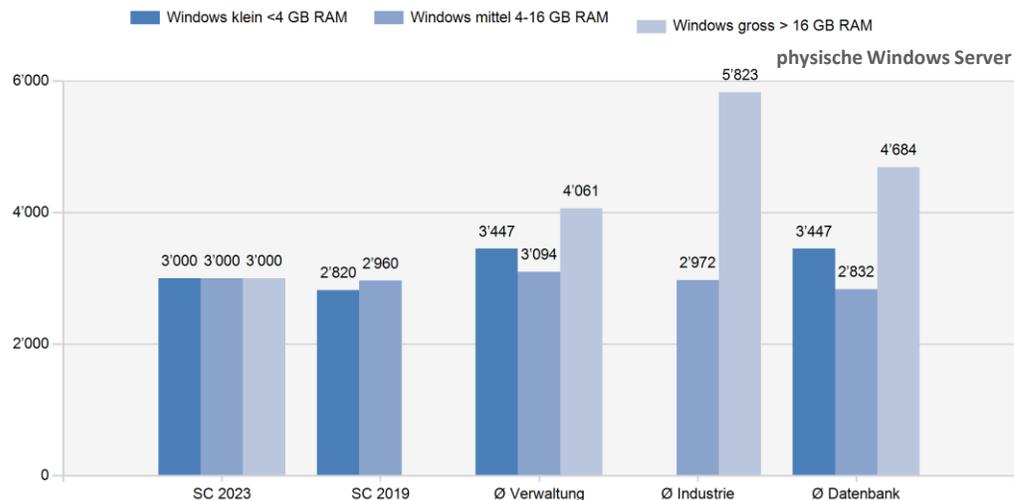
Leicht unterdurchschnittliche Serverkosten

Windows VMs sind teurer geworden

S24: Kosten virtuelle Windows Server pro Jahr



S25: Kosten physische Windows Server pro Jahr



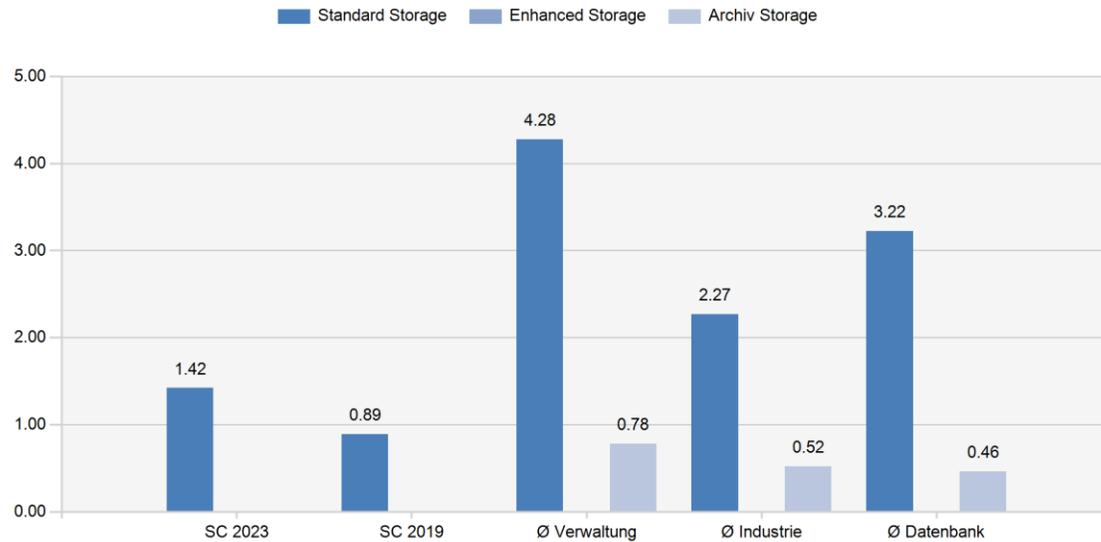
- Die Kosten für die Anschaffung, den Aufbau, den Betrieb sowie den Unterhalt eines virtuellen Windows-Server «mittel» (4-16 GB RAM) der Sample Company betragen CHF 1 353 pro Jahr. Der Wert liegt leicht unter den Vergleichswerten. Es werden insgesamt 244 Windows VMs betrieben (124 davon in Scope des EWP-Benchmarkings, ohne Telefonie Appliances und Linux Server).
- Die Kosten der virtuellen Windows-Server sind seit der letzten Erhebung gestiegen.
- Die Kosten für die Anschaffung, den Aufbau, den Betrieb sowie den Unterhalt eines physischen Windows Servers der Sample Company betragen CHF 3 000 pro Jahr. Der Wert liegt auf der Höhe der Durchschnittswerte. Es werden insgesamt 12 physische Server betrieben (alle in Scope des EWP-Benchmarkings). Auf eine Unterscheidung der Grössen-Kategorien wurde auf Grund der geringen Anzahl Server verzichtet.

Fazit:

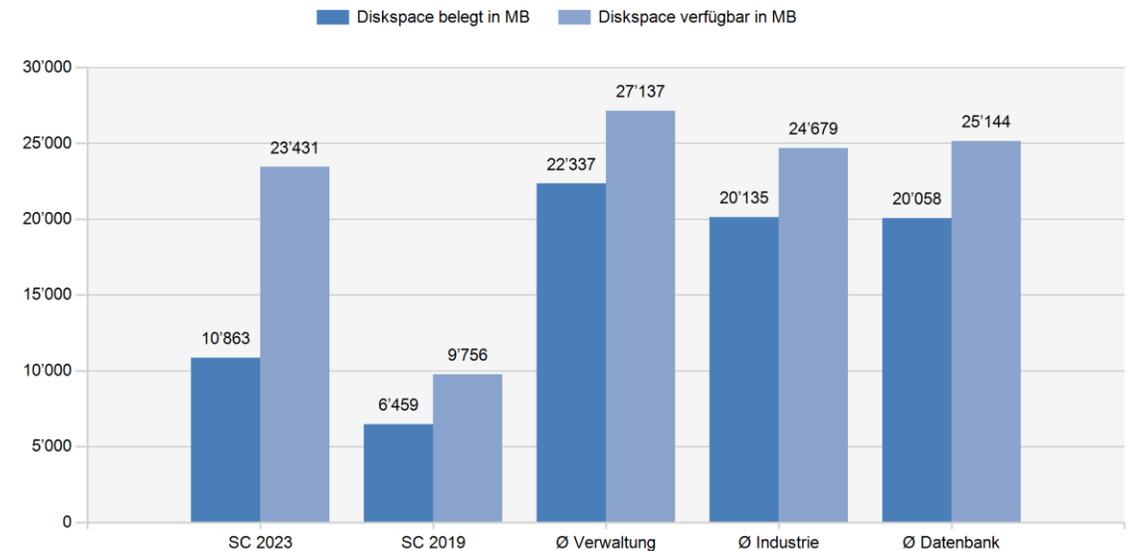
Die Sample Company bietet Server zu Kosten leicht unter dem Niveau von anderen Unternehmen und Organisationen an

Sehr günstiger Speicher

S26: Kosten pro GB pro Jahr



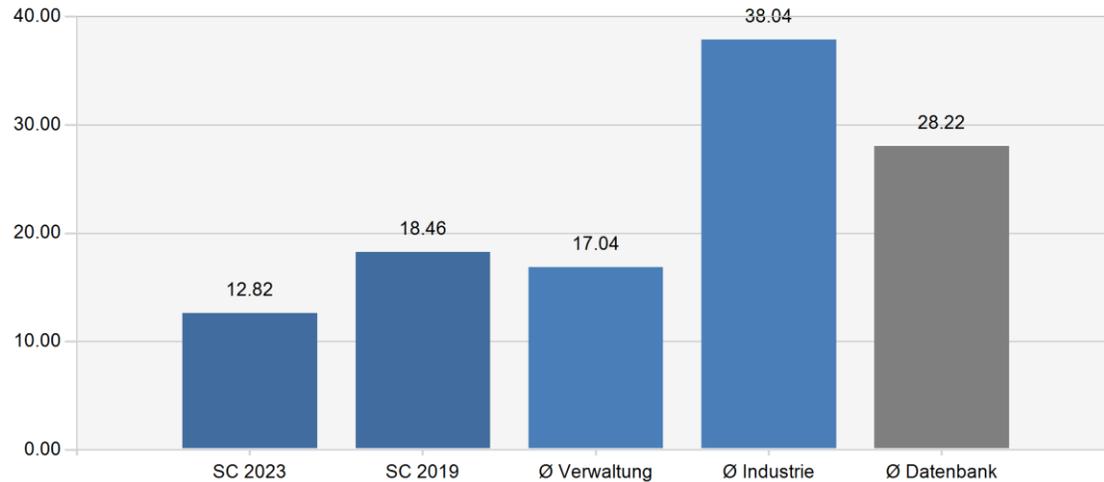
S12-1: Diskkapazität pro Benutzer in MB



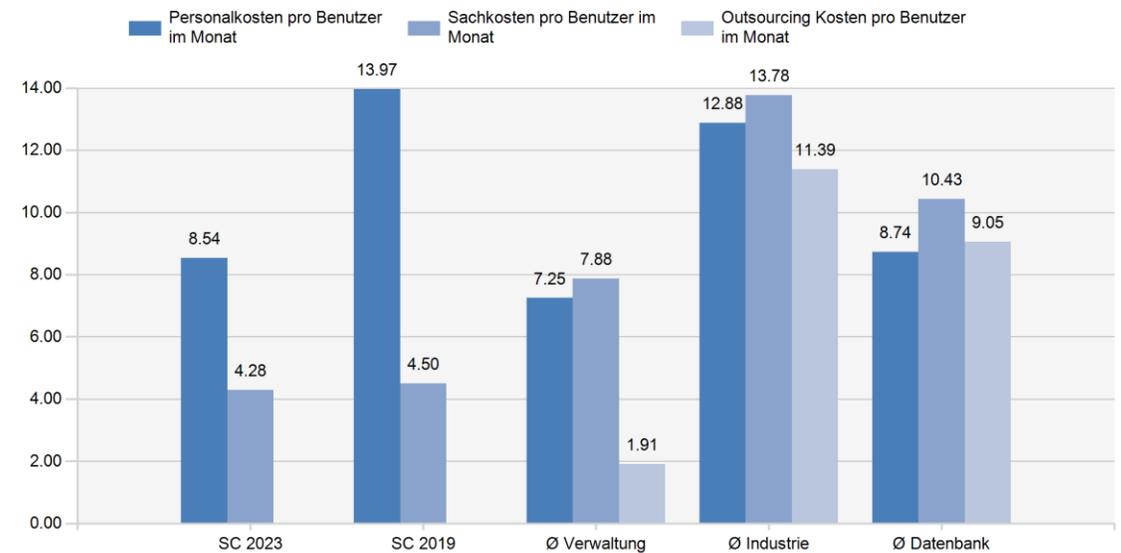
- Pro Benutzer steht mit 23 GB für Fileservices durchschnittlich viel Speicherplatz zur Verfügung. Da die Speicherkosten sehr tief sind, lohnt sich eine Optimierung aus wirtschaftlichen Gründen nicht. Seit der letzten Erhebung ist der Speicherbedarf stark gestiegen.
- Die Kosten für die Anschaffung, den Aufbau, den Betrieb sowie den Unterhalt des Storage inkl. Backup der Sample Company betragen CHF 1.42 pro Gigabyte pro Jahr. Der Wert liegt stark unter den Durchschnittswerten auf einem sehr günstigen Niveau.
- Die Kosten pro Gigabyte sind seit dem letzten Benchmarking gestiegen. Grund dafür sind höhere Personalaufwände.

Insgesamt sehr tiefe Kosten für Server und Storage

S17: Gesamtkosten pro Benutzer im Monat



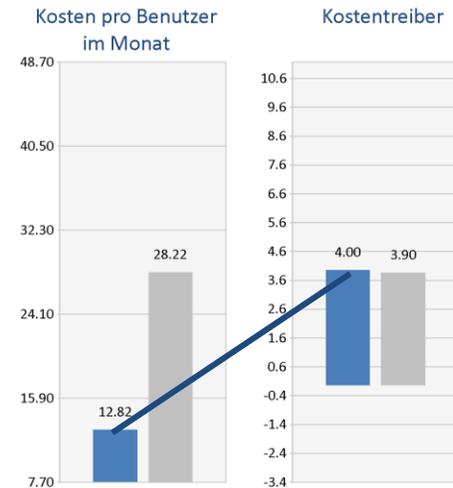
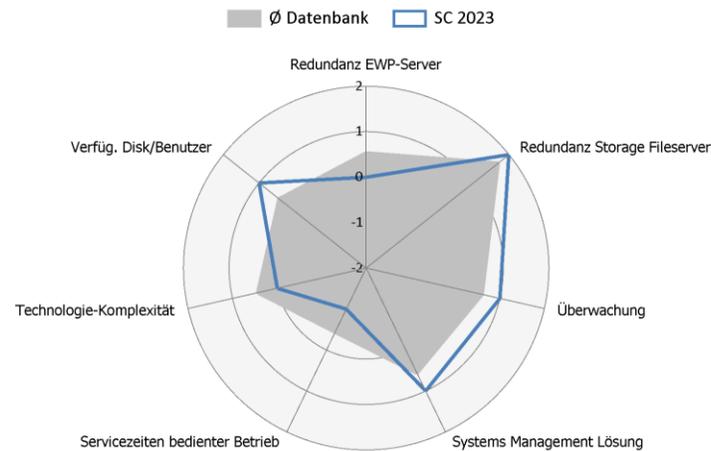
S17-1: Verteilung der Kosten pro Benutzer im Monat



- Die Gesamtkosten des Gebietes Server sind mit CHF 12.82 pro Benutzer im Monat tief. Sie haben sich um 30% verringert.
- Trotz einer stark gestiegenen Anzahl Benutzer hat sich die Anzahl Server-Engineers von 4.21 auf 3.71 FTE verringert. Dies hat zu tieferen Personalkosten und damit zu den tieferen Gesamtkosten im Gebiet Server und Storage geführt.
- Die Betriebskosten eines einzelnen Servers sind leicht gestiegen. Da sich aber die Anzahl eingesetzter Server, trotz einer starken Erhöhung der Benutzer, nur geringfügig erhöht hat, führt dies nahezu zu gleichbleibenden Sachkosten.

Sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis

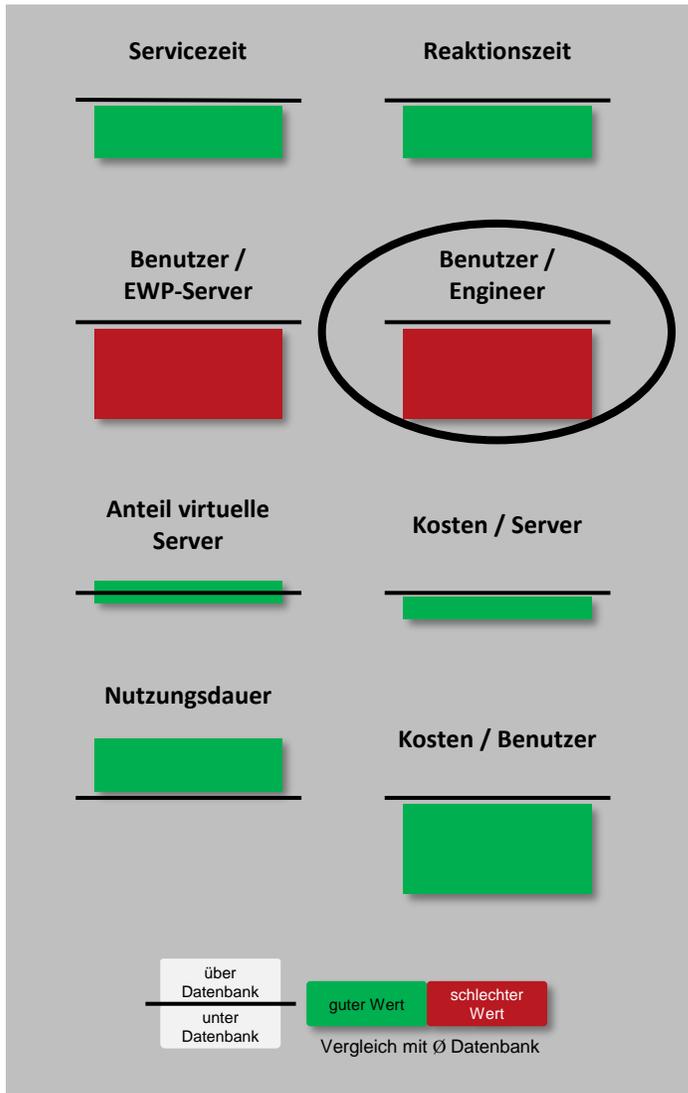
Kostentreiber Server



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
Redundanz EWP-Server		Keine oder nur wenige redundant ausgelegte Server	Mehrheitlich redundant ausgelegte Server	Vollständig redundant ausgelegte Server	
Redundanz Storage Fileservers		Local Attached Disks ohne RAID	Local Attached Disks mit RAID	Redundant ausgelegtes Storagesystem (SAN, NAS usw.) an 1 Standort	Redundant ausgelegtes Storagesystem (SAN, NAS usw.) an >=2 Standorten
Überwachung		Keine Überwachung der Server	Überwachung der Server und Alarmierung während dem bedienten Betrieb	Überwachung der Server rund um die Uhr, Aufbietung Pikett ausserhalb des bedienten Betriebs	7x24h Überwachung und Betrieb
Systems Management Lösung		Keine Systems Management Lösung im Einsatz	Überwachung der Server mit einzelnen Systems Management Tools (Point Tools)	Integrierte Systems Mgmt. Plattform (Tivoli, Unicenter, Opview, Patrol usw.)	
Servicezeiten bedienter Betrieb		40 - 45 Std.	>45 - 60 Std.	>60 - 90 Std.	>90 Std.
Technologie-Komplexität		Wenige/keine Terminalserver/ VM-Ware/Cluster	Gemischte TS-Umgebung/VM-Ware/Cluster	Terminalserver-Umgebung/VM-Ware/Cluster	
Verfüg. Disk/Benutzer		<10 GB	10-15 GB	>15 GB	

- Die Kostentreiber des Gebietes Sever und Storage der Sample Company sind durchschnittlich.
- Die folgenden Faktoren sind kostentreibend:
 - redundante Systeme an 2 Standorten
 - integrierte Systemsmanagement-Lösung
 - viel Speicher für Fileservices
 - Pikett-Dienst
- Die folgenden Faktoren sind kostensenkend:
 - keine vollständige Server-Redundanz
 - wenig Technologie-Komplexität
 - tiefe Servicezeiten (bedienter Betrieb)
- Die Kombination der Kostentreiber von 4 und der sehr tiefen Kosten von CHF 12.82 pro Benutzer im Monat, führt zu einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung Server und Storage



Zusammenfassung

- Im Gebiet der Serverinfrastruktur konnten signifikante Kosteneinsparungen erzielt werden. Die Gesamtkosten haben sich um bemerkenswerte 30% reduziert und belaufen sich nun auf CHF 13 pro Benutzer im Monat. Dieser Wert liegt deutlich unter den vergleichbaren Referenzwerten.
- Eine bemerkenswerte Errungenschaft ist, dass trotz der gestiegenen Anzahl Benutzer die Anzahl der Server-Engineers von 4.21 auf 3.71 FTE verringert werden konnte. Diese Optimierung in der Personalauslastung ist massgeblich für die Kostenreduktion im Bereich Server und Storage verantwortlich.
- Die Sample Company bietet Server zu Kosten leicht unter dem Niveau von anderen Unternehmen und Organisationen an.
- Die Betriebskosten eines einzelnen Servers sind seit der letzten Erhebung leicht gestiegen. Da sich aber die Anzahl eingesetzter EWP-Server, trotz einer starken Erhöhung der Benutzer, nur geringfügig erhöht hat, führt dies zu nahezu gleichbleibenden Sachkosten pro Benutzer.
- Trotz der Reduzierung der Anzahl an Server-Engineers weisen die Kennzahlen weiterhin auf eine vergleichsweise hohe personelle Ressourcierung hin. Es könnte daher noch Raum für weitere Optimierungen und Effizienzsteigerungen in diesem Bereich geben.

Optimierungspotential und Empfehlungen

☞ Anzahl Server-Engineers im Auge behalten

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 **Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)**
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN)

- Engineering, Konfiguration, Operation, Überwachung, Administration usw. des Local Area Network (Switches, Hubs usw.) ohne Arbeitsplatzverkabelung und Patchpanel in den Etagen.
- WAN-Komponenten (WAN-Router) sowie Carrier-Kosten sind nicht Bestandteil. Der Firewall wird nicht eingerechnet, da dieser primär für Inbound (Internet-Applikationen in der DMZ) benötigt wird. LAN und WAN-Verschlüsselungs-Equipment wird nicht eingerechnet. Regelung bei IP-Telefonie: Shared LAN Equipment (Switches, Hubs) werden zu 100% eingerechnet. Telefone und Telefonserver etc. werden nicht eingerechnet. RZ Backbone ist anteilmässig einzurechnen (Anhand der Anzahl Server). Fiber Channel über LAN werden nicht eingerechnet.
- WLAN ist Bestandteil des LAN (sämtliche Kosten), falls WLAN parallel zum LAN betrieben wird, werden die WLAN-Ports nicht einberechnet, falls bestimmte Geräte nur über WLAN betrieben werden können, wird die Anzahl dieser Geräte zur Anzahl Ports dazugerechnet.

Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN)	
WAN	

Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN) Übersicht

Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts, Temporär Mitarbeitende			2'971	4'036
Anzahl aktiver Ports	Anzahl der zur Verfügung stehenden aktiven Ports			6'136	13'208
Anzahl LAN-Engineers	Interne FTE				
	Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Interne Personalkosten				
	Externe Personalkosten				
	Hardware Abschreibungen				
	Software Wartung / Lizenzen				
	Diverses				

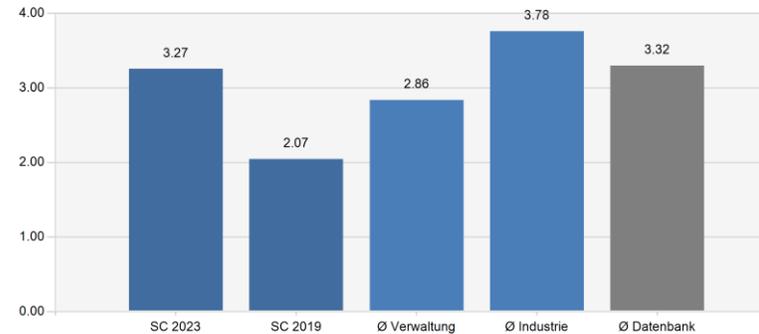
Wenige LAN-Engineers

Durchschnittliche Anzahl LAN-Ports

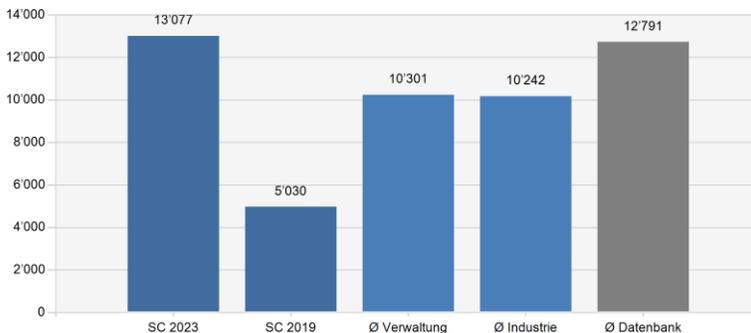
L8: Anzahl Benutzer pro LAN-Betreuer



Anzahl Ports pro Benutzer



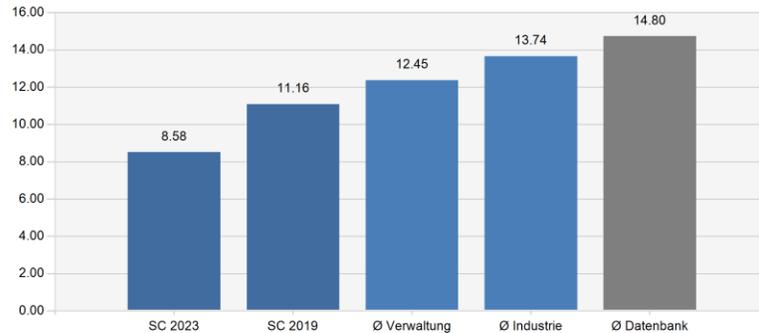
L21.4: Anzahl aktive Ports pro LAN-Betreuer



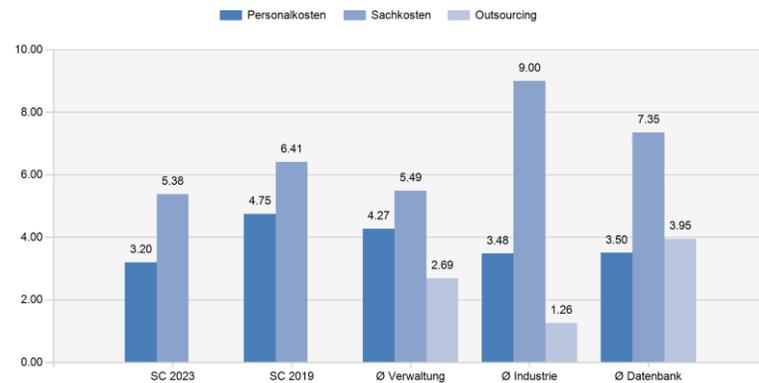
- Das Enduser LAN / WLAN wird durch 1.01 FTE LAN-Engineers betrieben, unterhalten und weiterentwickelt. Auf einen LAN-Engineer fallen 3 996 Benutzer. Der Wert liegt über den Durchschnittswerten und stark über dem Wert der letzten Erhebung. Das bedeutet, das Enduser LAN / WLAN wird durch die Sample Company mit wenigen LAN-Engineers effizient betrieben.
- Seit der letzten Erhebung hat sich die Anzahl LAN-Engineers leicht verringert und die Anzahl Benutzer erhöht. Dies führt zum höheren Wert.
- Pro Benutzer werden 3.27 LAN-Ports zur Verfügung gestellt. Es handelt sich dabei um alle Ports des Enduser LAN. Seit der letzten Erhebung hat sich die Anzahl LAN-Ports von 6 136 auf 13 208 mehr als verdoppelt.
- Insgesamt werden rund 13 208 LAN-Ports betrieben (ohne WLAN). Das ergibt 13 077 LAN-Ports pro LAN-Engineer. Dieser hohe Wert ergibt sich durch durchschnittlich viele LAN-Ports und relativ wenige LAN-Engineers.

Sehr tiefe LAN-Kosten

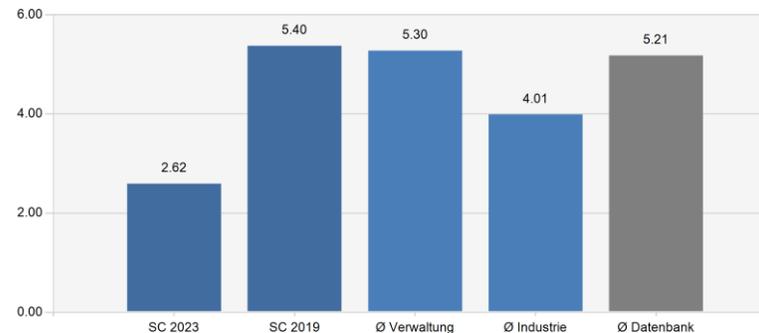
L10: Kosten pro Benutzer im Monat



L10-1: Verteilung der Kosten pro Benutzer im Monat



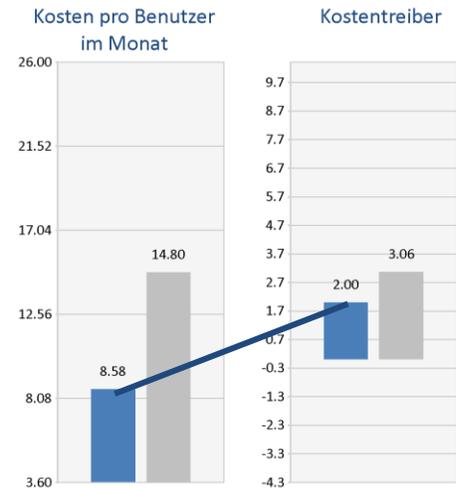
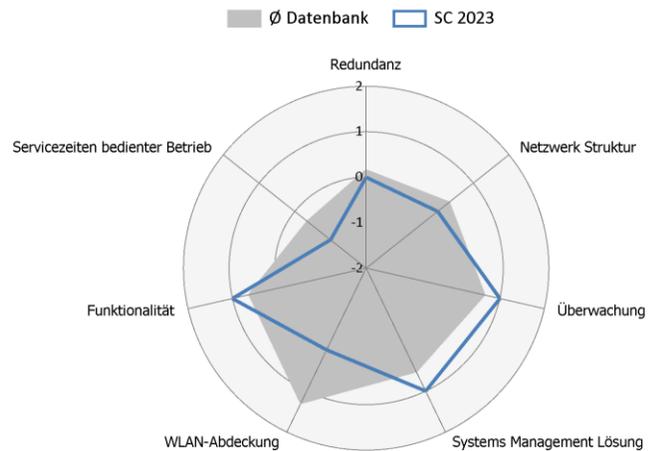
L16: Kosten pro Port pro Monat (L9/L14)



- Die Gesamtkosten des Enduser LAN / WLAN fallen mit CHF 8.58 pro Benutzer im Monat sehr tief aus.
- Der Personalkostenanteil liegt unter dem der Vergleichsgruppen. Dies obwohl keine Outsourcingkosten anfallen.
- Der Sachkostenanteil liegt auf der Höhe des Verwaltungsdurchschnitts. Er ist seit der letzten Erhebung ebenfalls gesunken.
- Auf Grund der hohem Anzahl Ports, liegen die Kosten pro Netzwerk-Port stark unter den Durchschnittswerten. Bei der letzten Erhebung war die Anzahl Ports viel geringer, deshalb die Kosten pro Port höher.

Sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis

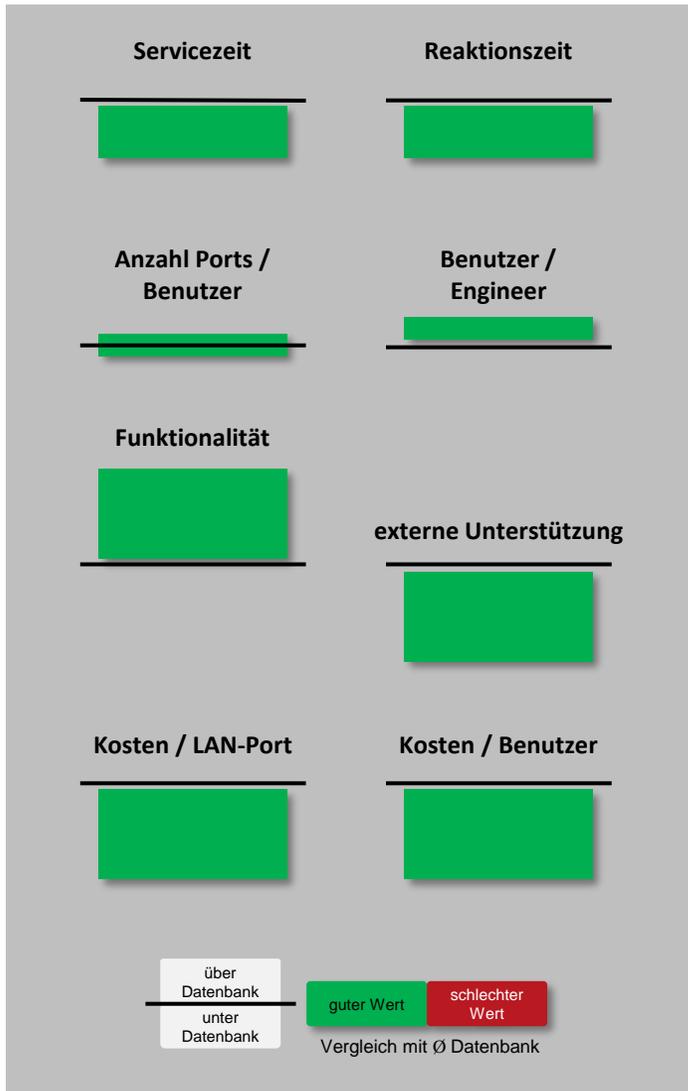
Kostentreiber LAN



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
Redundanz		Kein oder nur geringfügig redundant ausgelegtes LAN	Mehrheitlich redundant ausgelegtes LAN	Vollständig redundant ausgelegtes LAN	
Netzwerk Struktur	Nur kleinere Standorte mit einfacher LAN-Infrastruktur	Mehrheitlich kleinere Standorte mit einfacher LAN-Infrastruktur	Sowohl kleine Standorte mit einfacher LAN-Infrastruktur als auch grosse Standorte mit aufwendiger LAN-Infrastruktur	Mehrheitlich grosse Standorte mit aufwendiger LAN-Infrastruktur	Nur grosse Standorte (oder nur ein grosser Standort) mit aufwendiger LAN-Infrastruktur
Überwachung		Keine Überwachung des LAN	Überwachung des LAN und Alarmierung während dem bedienten Betrieb	Überwachung des LAN rund um die Uhr, Aufbietung Pikett ausserhalb des bedienten Betriebs	7x24h Überwachung und Betrieb
Systems Management Lösung		Keine Systems Management Lösung im Einsatz	Überwachung des LAN mit einzelnen Systems Management Tools (Point Tools)	Integrierte Systems Mgmt. Plattform (Tivoli, Unicenter, Opview, Patrol usw.)	
WLAN-Abdeckung		keine WLAN-Abdeckung	teilweise WLAN-Abdeckung	vollständige WLAN-Abdeckung parallel zum LAN (WLAN ist nicht Business-kritisch)	kritische Bereiche (Arbeitsplätze) nur mit WLAN-Abdeckung (WLAN ist Business-kritisch)
Funktionalität		switched LAN mit VLAN	QoS und/oder PoE	SDN und/oder Port Security	
Servicezeiten bedienter Betrieb		40 - 45 Std.	>45 - 60 Std.	>60 - 90 Std.	>90 Std.

- Die Kostentreiber des LAN / WLAN der Sample Company sind leicht unterdurchschnittlich.
- Folgende Faktoren sind kostensenkend:
 - keine vollständige Redundanz
 - auch kleine Standorte
 - lediglich teilweise WLAN-Abdeckung
 - tiefe Servicezeiten (bedienter Betrieb)
- Folgende Faktoren sind kostentreibend:
 - integrierte Systemsmanagement-Lösung
 - hohe Funktionalität
 - Pikett-Dienst
- Die Kombination der unterdurchschnittlichen Kostentreiber von 2 und der sehr tiefen Kosten von CHF 8.58 pro Benutzer im Monat, führt zu einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN)



Zusammenfassung

- Die Gesamtkosten für das Enduser LAN / WLAN sind mit nur CHF 9 pro Benutzer im Monat äusserst gering.
- Der Personalkostenanteil liegt unter dem der Vergleichsgruppen. Dies obwohl keine Outsourcingkosten anfallen. Seit der letzten Erhebung hat sich die Anzahl LAN-Engineers leicht verringert und die Anzahl Benutzer erhöht.
- Der Sachkostenanteil liegt auf der Höhe der Durchschnittswerte. Er ist seit der letzten Erhebung ebenfalls gesunken.
- Das Enduser LAN / WLAN wird durch die Sample Company mit einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis betrieben.

Optimierungspotential und Empfehlungen

☞ *Im Gebiet Enduser LAN / WLAN liegt aus Benchmarking-Sicht kein Optimierungspotential vor*

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Collaboration

- Betrieb, Engineering, Konfiguration, Beschaffung, Überwachung und Administration der Collaboration-Services innerhalb der Firma.
- Im Gebiet Collaboration werden folgende Komponenten eingerechnet: Festnetz mit Verbindungskosten im In- und Ausland, analoge und IP fähige Telefonanlagen inkl. Endgeräte und Softphones, Systeme zur Gesprächsaufzeichnung, VoIP-Gateways, Video Konferenz Systeme, Teams und andere Subsysteme. Die Arbeitsplatzverkabelung wird nicht eingerechnet.
- Abgrenzung Collaboration zum Gebiet LAN: IP Netzwerk Komponenten für den Datentransport der TK-Services werden zu 100% in LAN eingerechnet. Shared LAN Equipment (Switches mit QoS und PoE, Hubs, etc.) werden zu 100% in LAN eingerechnet.

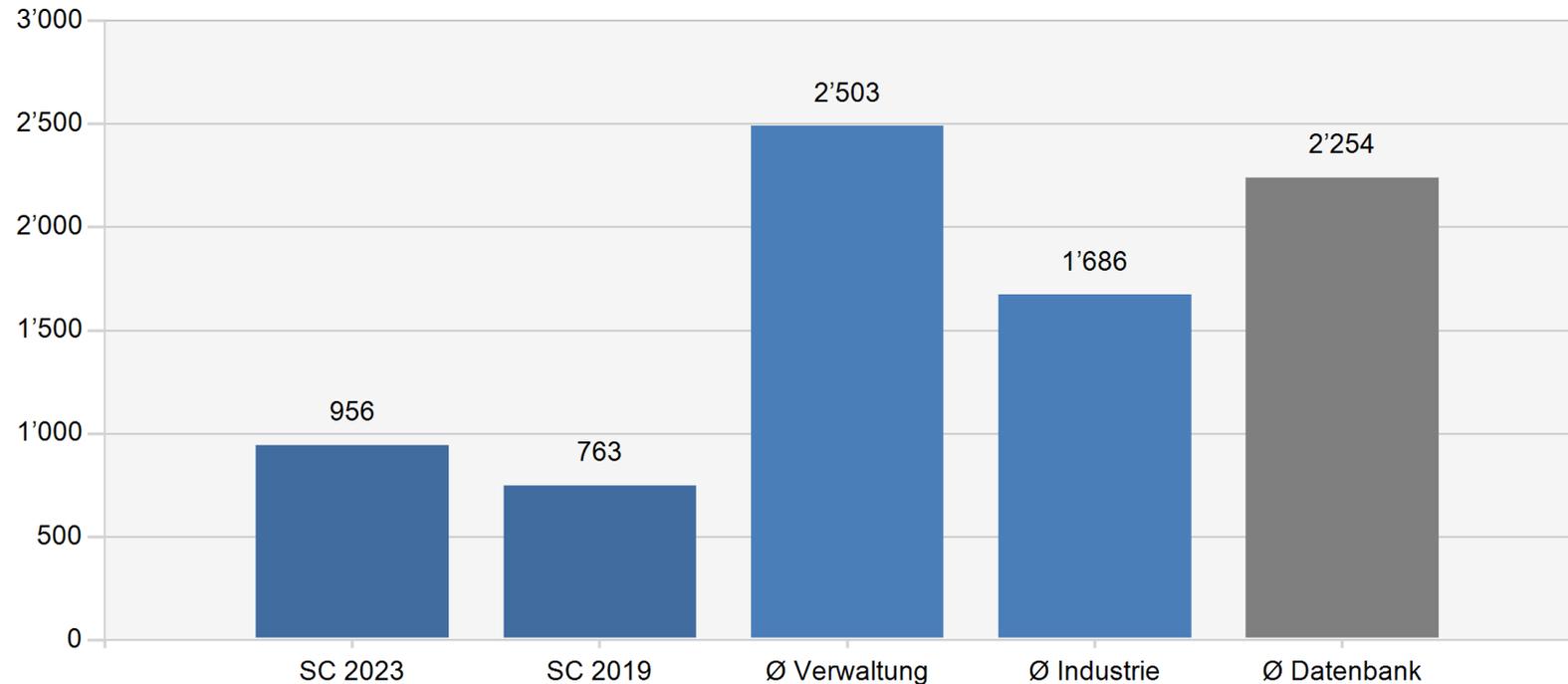
Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN/WLAN)	
WAN	

Collaboration Übersicht

Parameter	Beschreibung	Werte		Kosten (in CHF pro Jahr)	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, externe Accounts	755	1262		
Endgeräte	Analoge Endgeräte	--	31		
	IP-Endgeräte Hardphone	100	190		
	IP-Endgeräte Softphone (inkl. in SW-Lizenzen, ELA Cisco)	1'000	1'262		
	Headsets	730	1'262		
Telefonanlage und Abo- und Verbindungskosten	Hardware Abschreibungen Anlage				
	HW-Wartung				
	Software Lizenzen				
	Software Wartung				
	Diverses				
	Festnetz Abo- und Verbindungskosten				
Anzahl Collaboration-Engineers	Interne FTE				
	Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Total				

Hohe Ressourcierung durch hohe Aufwände für die Betreuung der Spezialzentrale des Aussendienstes

T8: Anzahl Benutzer pro Telekommunikations-Betreuer

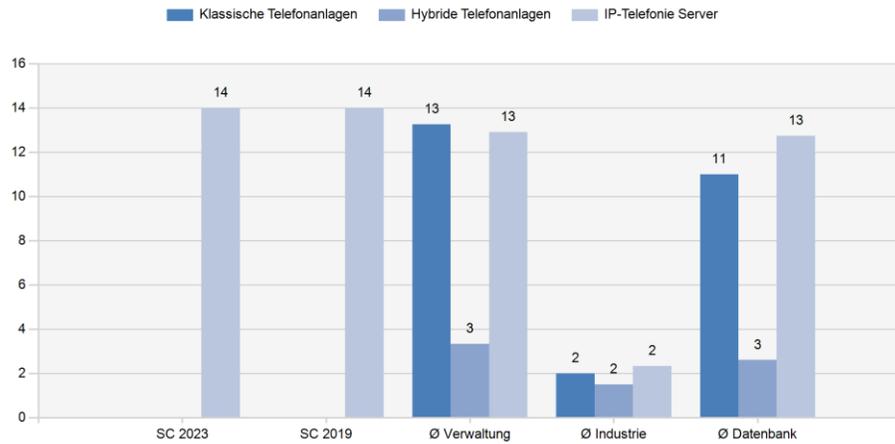


- Insgesamt beschäftigen sich 1.32 FTE Collaboration-Engineers mit der Collaboration.
- Auf einen der 1.32 FTE fallen 956 Benutzer. Der Wert liegt stark unter den Durchschnittswerten und deutet damit auf eine hohe personelle Ressourcierung hin.
- Ein Grund für den hohen personellen Aufwand ist die aufwändige Betreuung der Spezialzentrale des Aussendienstes.

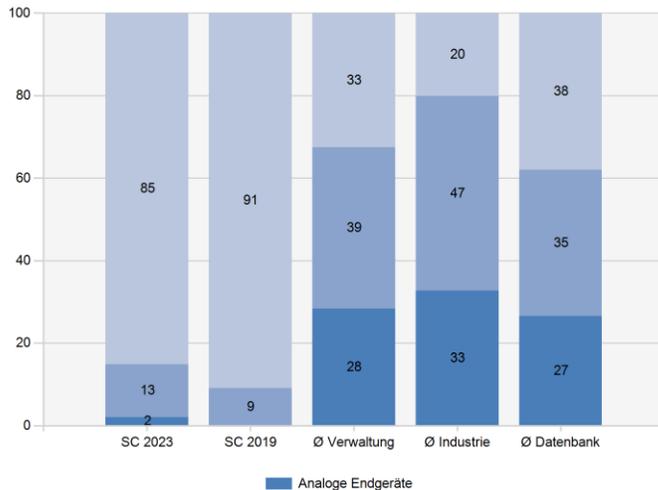
☞ Anzahl Collaboration-Engineers tendenziell senken

Nahezu reine IP-Telefonie mit Softphones

T18: Anzahl interne Telefonanlagen



T13: Anzahl Endgeräte



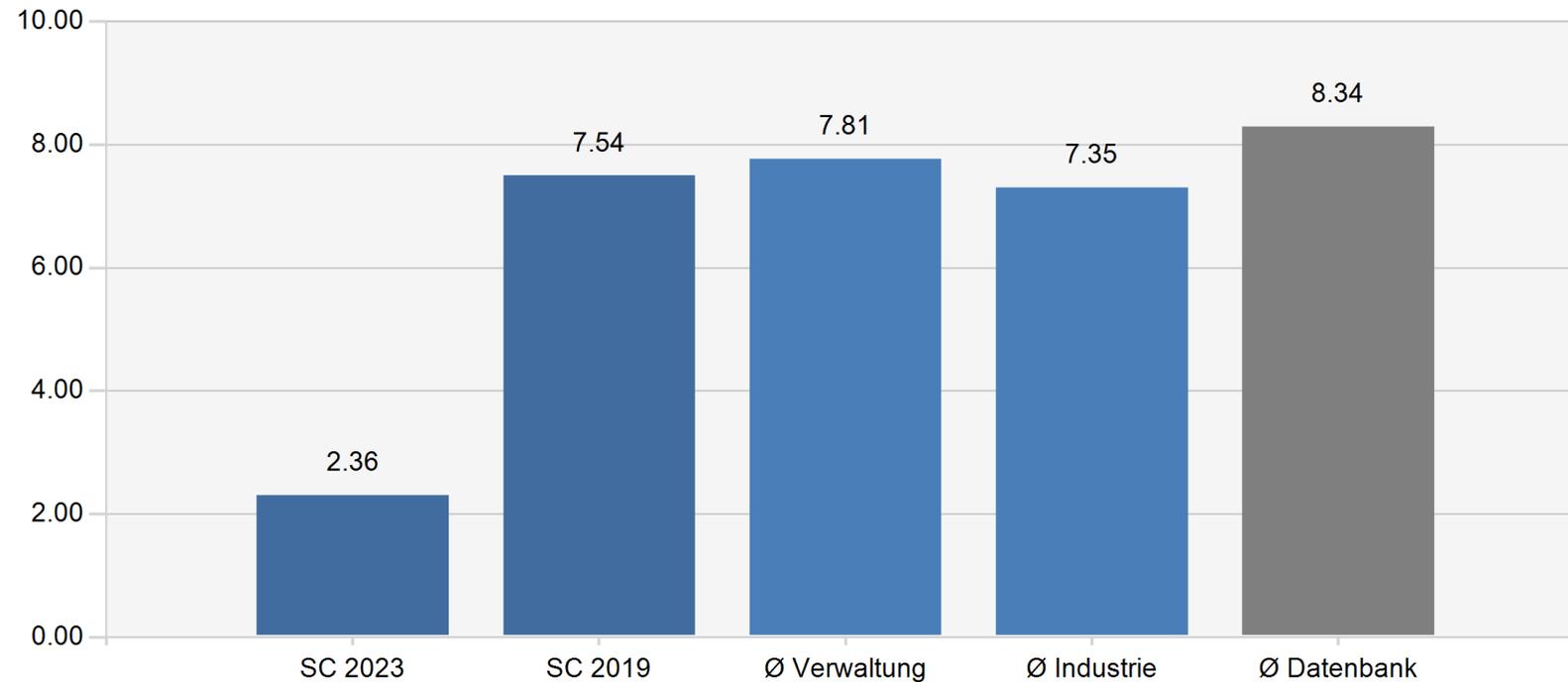
Endgerät

	SC 2023	SC 2019
Analoge Endgeräte	31	0
IP Endgeräte Hardphone	190	100
IP Endgeräte Softphone	1'262	1'000
Total	1'483	1'100
Zubehör, Headsets etc.	1'262	730

- Die Sample Company setzt ein Cisco Telefonie System mit 14 Servern ein. Als Softclient wird Jabber genutzt.
- Jedem Benutzer steht ein Softphone mit Headset zur Verfügung. Zusätzlich dazu sind insgesamt 190 Hardphones und 31 analoge Telefone im Einsatz. In der Summe ergibt dies 1 483 Endgeräte.
- Mit einem Anteil von 85% Softphones liegt die Sample Company stark über den Durchschnittswerten.
- Im Jahr 2019 wurden die Anzahl Lizenzen als Softphone gezählt und nicht die effektiv genutzten Softphones. Aus diesem Grund ist der Softphone-Anteil im 2019 höher als im 2023.

Sehr tiefe Verbindungskosten

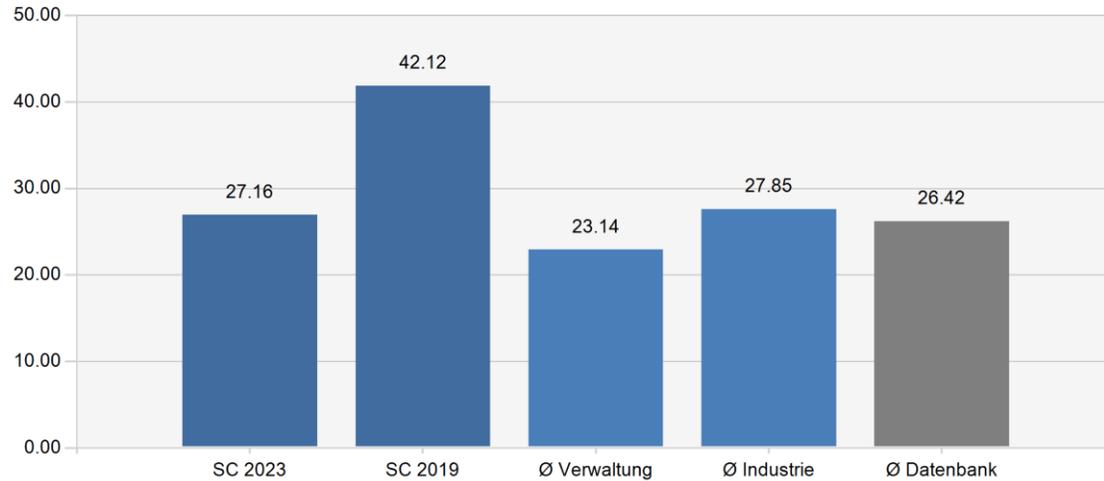
T23.1: Verbindungskosten pro Endgerät im Monat



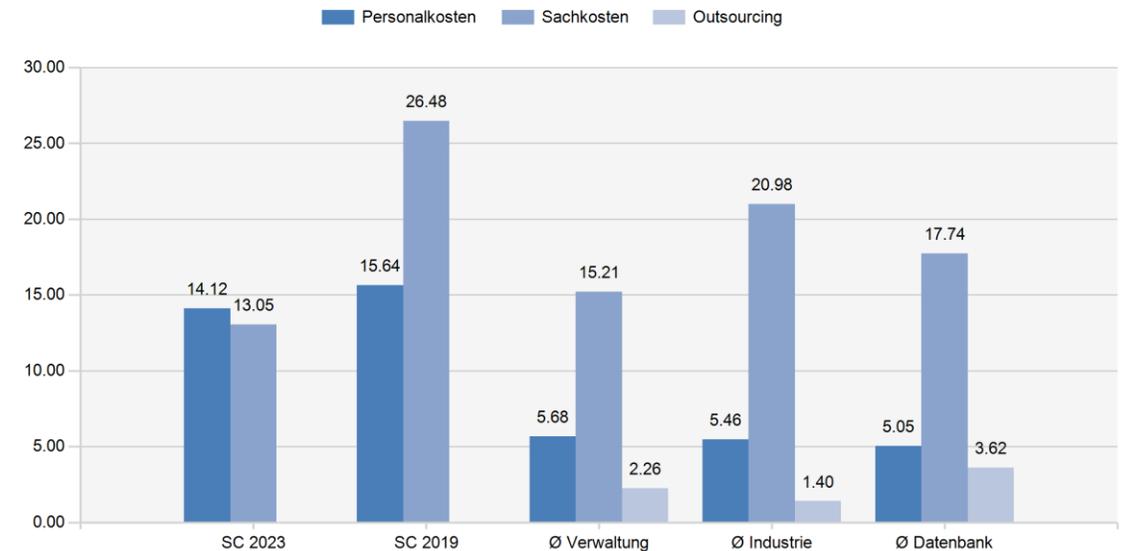
- Die monatlichen Verbindungskosten fallen mit nur gerade CHF 2.36 pro Endgerät sehr tief aus. Verteilt man die Verbindungskosten auf die Anzahl Benutzer, ergeben sich CHF 2.76 pro Benutzer im Monat. Ebenfalls ein sehr tiefer Wert.
- Grund für die den starken Rückgang der Verbindungskosten sind neue Vertragskonditionen mit einer Flatrate.

Dank tiefer Sachkosten insgesamt durchschnittliche Kosten für Collaboration

T10: Kosten pro Benutzer im Monat



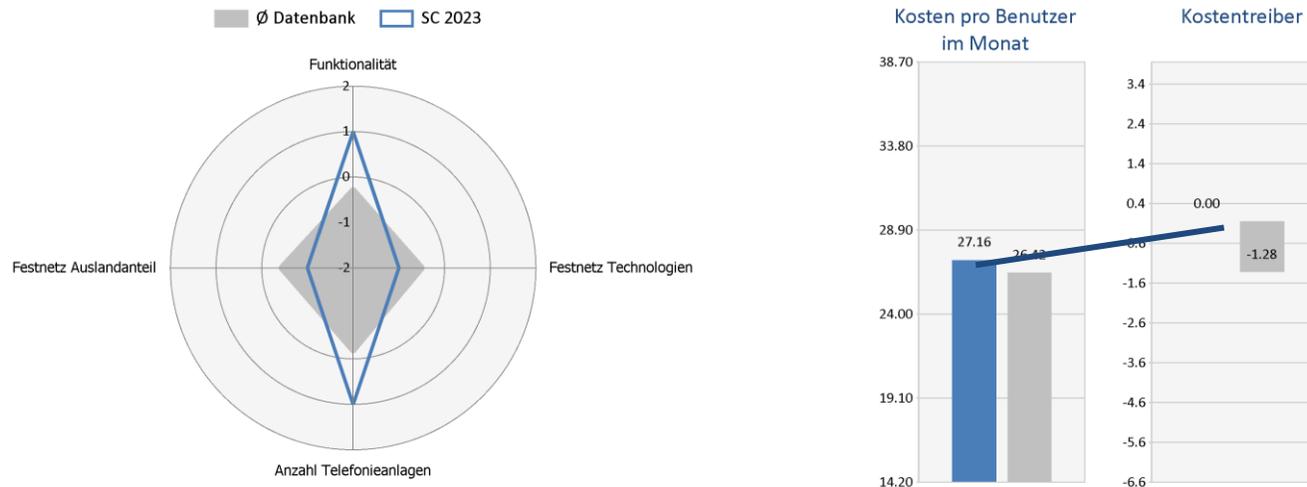
T10-1: Verteilung der Kosten pro Benutzer im Monat



- Durch die tiefen Verbindungskosten liegen die Sachkosten stark unter den Durchschnittswerten. Durch die überdurchschnittliche Anzahl Collaboration-Engineers liegen die Personalkosten stark über den Durchschnittswerten.
- Insgesamt liegen die Kosten für Collaboration mit CHF 27 pro Benutzer im Monat auf der Höhe der Durchschnittswerte und stark unter dem Niveau der letzten Erhebung. Es wird immer noch dieselbe Anlage eingesetzt wie bei der letzten Erhebung, aber die Anzahl Benutzer hat sich stark erhöht (Möglichkeit der Nutzung der Telefonie durch Externe). Deshalb sind die Kosten pro Benutzer gesunken.
- Seit der letzten Erhebung hat sich der Sachkostenanteil pro Benutzer stark verringert. Durch die Erhöhung der Anzahl-Engineers hat sich der Anteil der Personalkosten pro Benutzer nur leicht verringert.

Tiefe Kosten trotz hoher Kostentreiber

Kostentreiber Festnetz Telefonie



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
Funktionalität		< 30 Funktionalitätspunkte	30 - 40 Funktionalitätspunkte	> 40 Funktionalitätspunkte	
Festnetz Technologien		1 Festnetz Telefonie-Technologien im Einsatz	2 Festnetz Telefonie-Technologien im Einsatz	3 Festnetz Telefonie-Technologien im Einsatz	
Anzahl Telefonieanlagen		< 8 Festnetztelefonieanlage (resp. Server)	8 - 12 Festnetztelefonieanlagen (resp. Server)	> 12 Festnetztelefonieanlagen (resp. Server)	
Festnetz Auslandanteil		< 5% Anteil Auslandsgesprächsanteil	5 - 15 % Anteil Auslandsgesprächsanteil	> 15 % Anteil Auslandsgesprächsanteil	

Die Funktionalität der Collaborationist überdurchschnittlich hoch:

Chat und Anwesenheitskontrolle	<input checked="" type="checkbox"/>
Interne Konferenzen (S4B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Interne Videokonferenzen (S4B)	<input checked="" type="checkbox"/>
Festnetztelefonie intern/extern	<input checked="" type="checkbox"/>
interne Videokonferenzen	<input checked="" type="checkbox"/>
externe Videokonferenzen	<input checked="" type="checkbox"/>
Call Center	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesprächsaufzeichnung*	<input checked="" type="checkbox"/>

* SW-Wartungskosten nicht eingeflossen, da Gesprächsaufzeichnung nur für spezielle Gebiet im Einsatz steht

Folgende Faktoren sind kostensenkend:

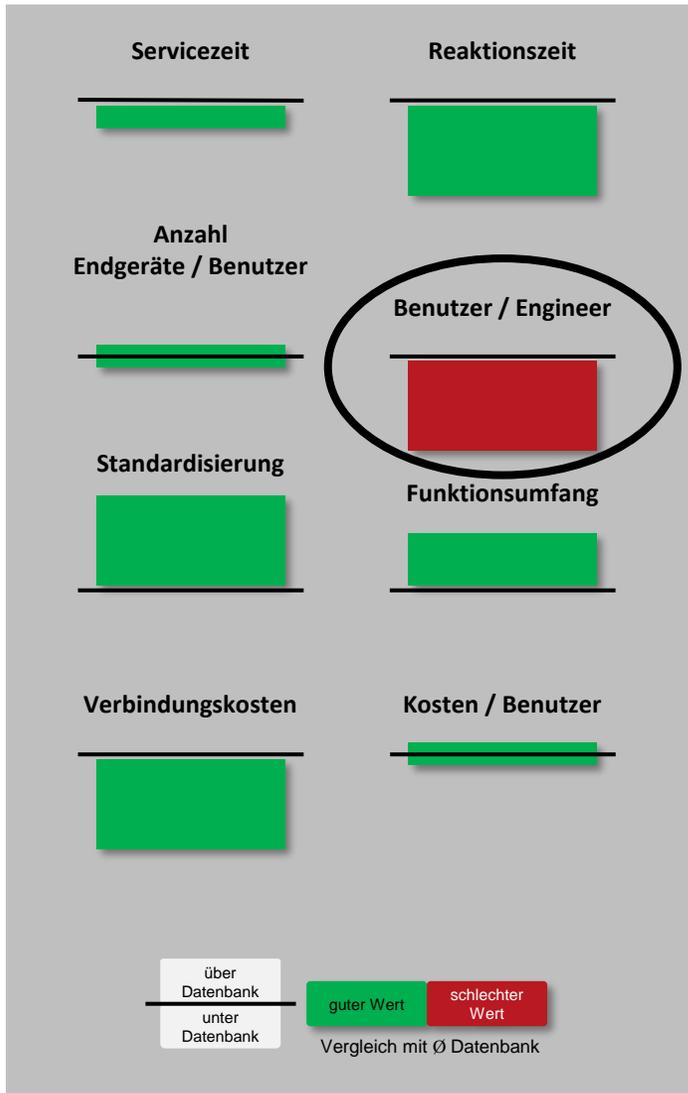
- nur eine Telefonie-Technologie im Einsatz
- geringer Auslandsgesprächsanteil

Folgende Faktoren sind kostentreibend:

- hohe Funktionalität
- Anzahl Telefonie Server (inkl. Appliances)

- Die Kombination der hohen Kostentreiber von 0 und der tiefen Kosten von CHF 27.16 pro Benutzer im Monat, führt zu einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung Collaboration



Zusammenfassung

- Insgesamt liegen die Kosten für die Collaboration mit CHF 27 pro Benutzer im Monat auf der Höhe der Durchschnittswerte und stark unter dem Niveau der letzten Erhebung. Es wird immer noch dieselbe Anlage eingesetzt wie bei der letzten Erhebung, aber die Anzahl Benutzer hat sich stark erhöht (Möglichkeit der Nutzung der Telefonie durch Externe). Deshalb sind die Kosten pro Benutzer gesunken.
- Durch die tiefen Verbindungskosten und die Konzentration auf eine Collaboration-Technologie, liegen die Sachkosten stark unter den Durchschnittswerten. Grund für den starken Rückgang der Verbindungskosten sind neue Vertragskonditionen mit einer Flatrate.
- Verursacht durch die überdurchschnittliche Anzahl Collaboration-Engineers, liegen die Personalkosten stark über den Durchschnittswerten. Die personelle Ressourcierung sollte deshalb tendenziell gesenkt werden.
- Der Anteil von 85% Softphones ist überdurchschnittlich hoch und trägt zu den tiefen Sachkosten bei.

Optimierungspotential und Empfehlungen

☞ *Anzahl Collaboration-Engineers tendenziell senken*

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Mobile Telefonie

- Beschaffung und Administration der Mobile Telefonie-Services innerhalb der Firma.
- Im Gebiet Mobile Telefonie werden folgende Komponenten untersucht:
 - Beschaffung und Unterhalt der Smartphones und Tablets mit SIM-Karte
 - Abo- sowie Verbindungskosten der mobilen Verträge (SIM-Karten)
 - Personal- und/oder Outsourcingkosten für das Fleetmanagement
- Die MDM-Kosten werden im Kapitel Mail eingerechnet. Supportkosten für mobile Geräte werden in den Gebieten Service Desk und/oder Vor-Ort-Support erfasst.

Die Kosten der Mobile Telefonie werden nicht zu den EWP-Kosten dazu gerechnet.

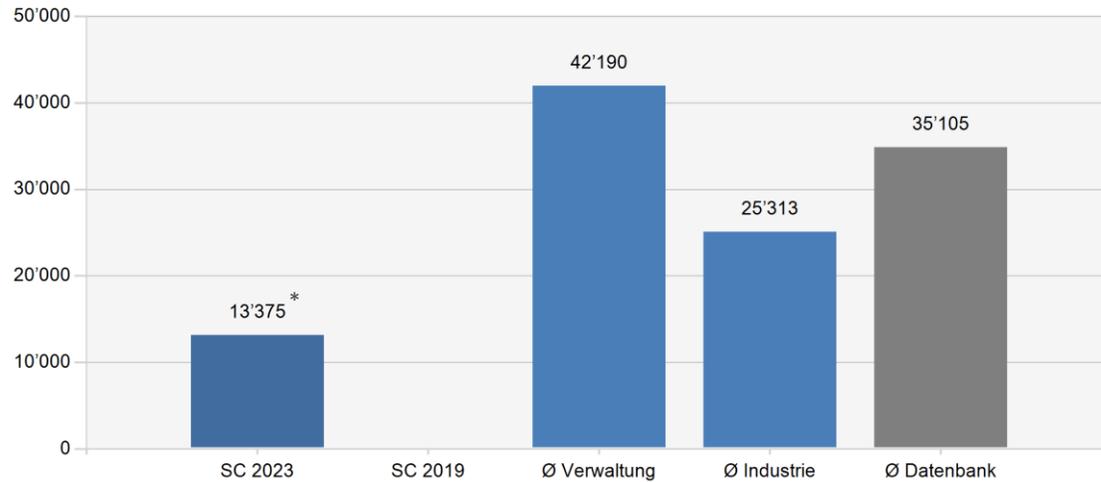
Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN/WLAN)	
WAN	

Mobile Telefonie Übersicht

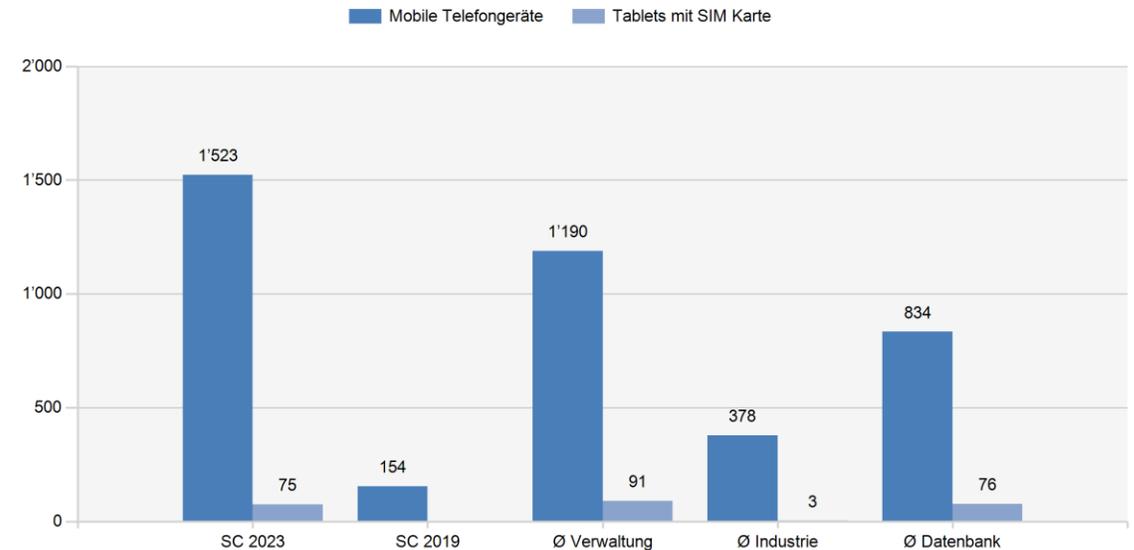
Parameter	Beschreibung	Werte		Kosten (in CHF pro Jahr)	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts	755	1'605		
Endgeräte	Mobile Telefongeräte	154	1'523		
	Tablets mit SIM-Karte	--	75		
	Total Endgeräte	154	1'598		
SIM-Karten	SIM-Karten für Telefongeräte	154	221		
	SIM-Karten für Tablets	--	75		
	SIM-Karte für Notebooks	--	14		
	SIM für BYOD	--	1'302		
	Total SIM-Karten	154	1'612		
Abo- und Verbindungskosten	Mobile Abo-, Verbindungs- und Datenkosten (inkl. Roaming)				
	Entschädigung an Mitarbeitende				
Anzahl Mobile Telefonie-Engineers	Interne/Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Total				

Relativ viel Aufwand für das Fleet Management

C3: Anzahl Benutzer pro Mobile Telefonie Betreuer



C4: Anzahl mobile Endgeräte

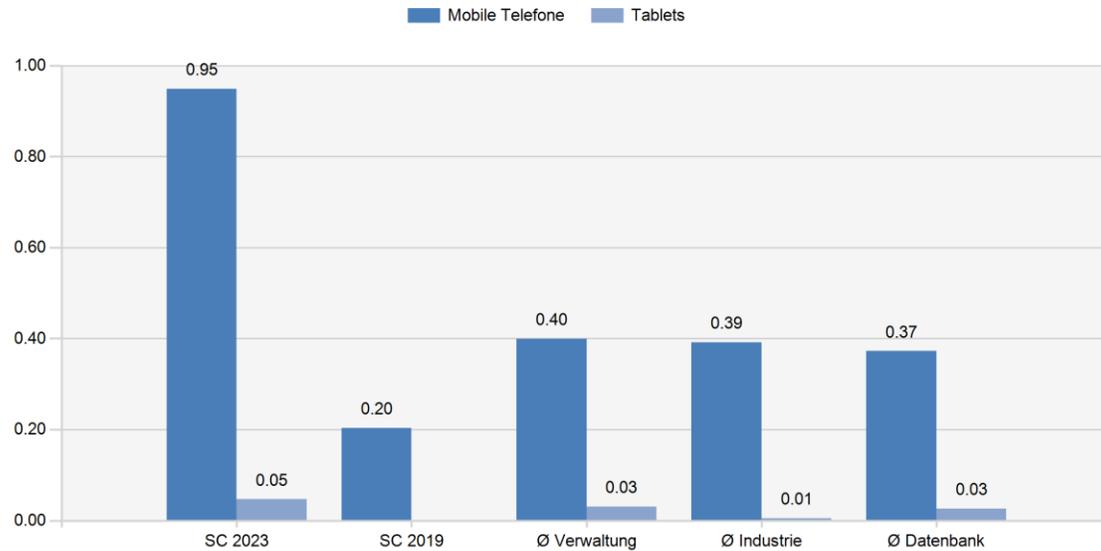


* Da die Anzahl Mobile Telefonie-Engineers kleiner ist als 1, liegt dieser Wert über der effektiven Anzahl Benutzer

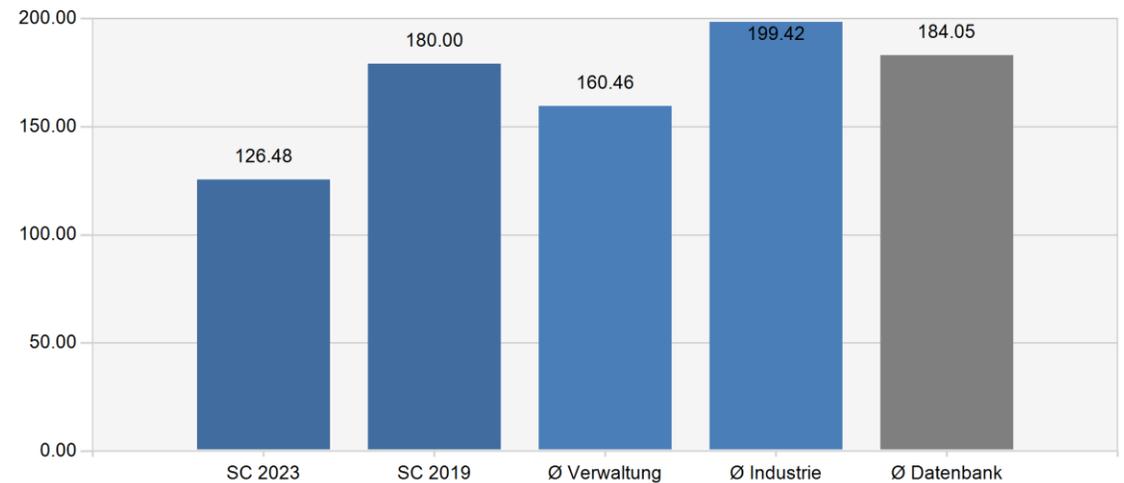
- Für die Betreuung der Mobile Telefonie (Fleet-Management) sind 0.12 FTE zuständig. Das ergibt ein theoretisches Verhältnis von 13 375 Benutzern pro FTE Fleet-Management. Dies ist ein wesentlich tieferes Verhältnis als das des Datenbankdurchschnitts. Da die Personalkosten jedoch lediglich 6% ausmachen, fällt dies kaum ins Gewicht.
- Die Sample Company bezahlt 1 302 Mitarbeitenden eine Entschädigung für die geschäftliche Nutzung der privaten Handys nach Intensität der geschäftlichen Nutzung. 221 Mitarbeitenden wird das Handy und das Abo durch das Geschäft zur Verfügung gestellt. Insgesamt ergibt dies 1 523 finanzierte Handys.
- Die Mitarbeitenden können im Gegenzug von den günstigen CMN-Konditionen der Sample Company profitieren.

Sehr hohe Mobile-Geräte Dichte und tiefe Entschädigung der Mitarbeitenden für deren Gerätekosten

C5: Anzahl mobile Endgeräte pro Benutzer



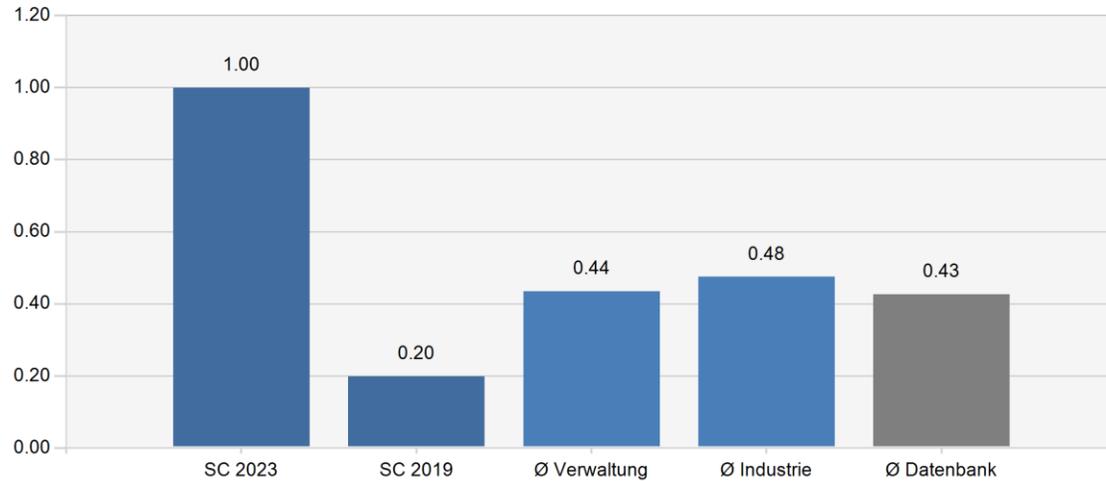
C11-1: Hardware Kosten pro Endgerät im Jahr



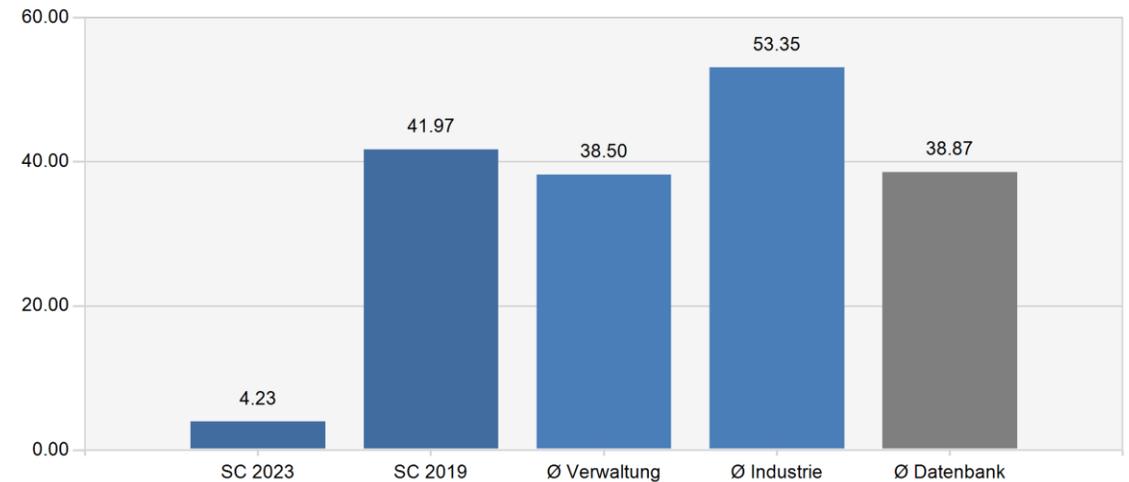
- Insgesamt finanzierte die Sample Company 1 523 Handys (siehe vorherige Folie). Das führt zu einem sehr hohen Verhältnis von 0.95 mobilen Endgeräten pro Benutzer.
- Durch das je nach Intensität der geschäftlichen Handy-Nutzung abgestufte Entschädigungsmodell, ergeben sich insgesamt tiefe Handy-Hardwarekosten von CHF 126.48 pro Gerät pro Jahr.

Sehr hohe SIM-Karten-Dichte (Abos) und tiefe Entschädigung der Mitarbeitenden für deren Abo-Kosten

C7: SIM-Karten pro Benutzer



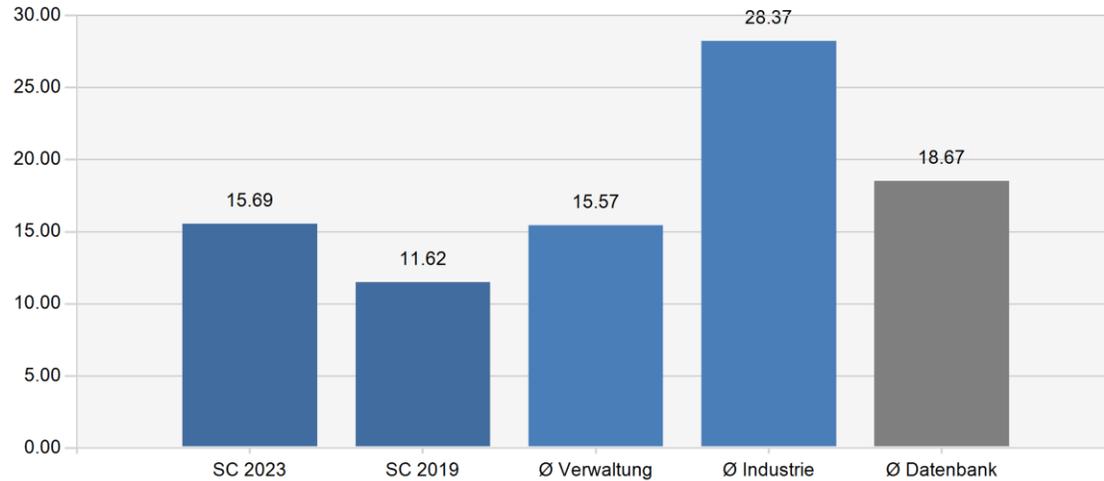
C10-1: Abo und Verbindungskosten pro SIM-Karte im Monat



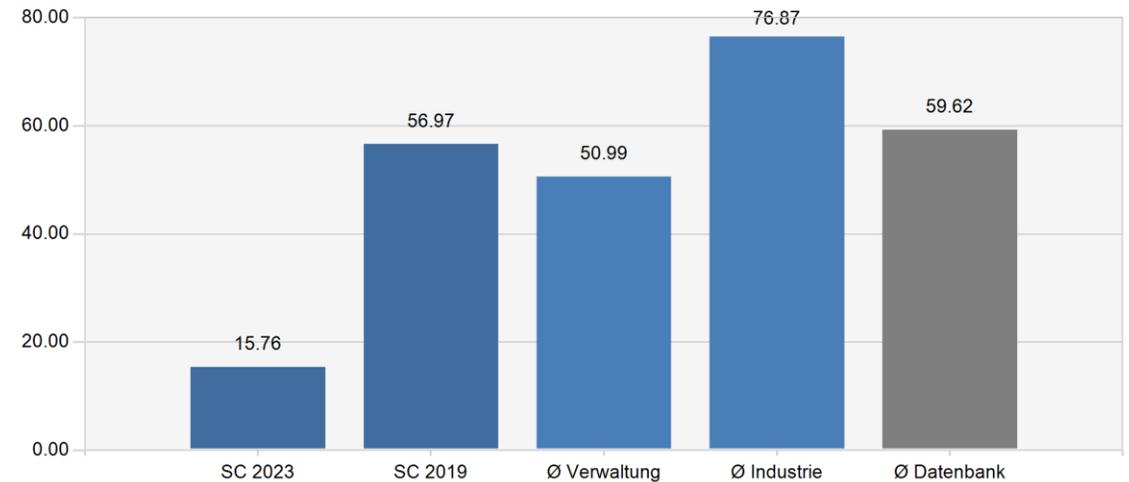
- Die SIM-Kartendichte liegt mit 100% etwas über der Endgerätedichte von 95% (siehe vorherige Folie). Das deshalb, weil nebst den SIM-Karten für Smartphones zusätzlich 89 SIM-Karten für Tablets und Notebooks eingesetzt werden. Auch die SIM-Kartendichte liegt auf einem sehr hohen Niveau.
- Durch das je nach Intensität der geschäftlichen Handy-Nutzung abgestufte Entschädigungsmodell, ergeben sich insgesamt sehr tiefe Abo-Kosten pro SIM-Karte von CHF 4.23 im Monat.

Unterdurchschnittliche Kosten pro Benutzer trotz sehr hoher Geräte- und Abo-Dichte

C9: Kosten pro Benutzer im Monat



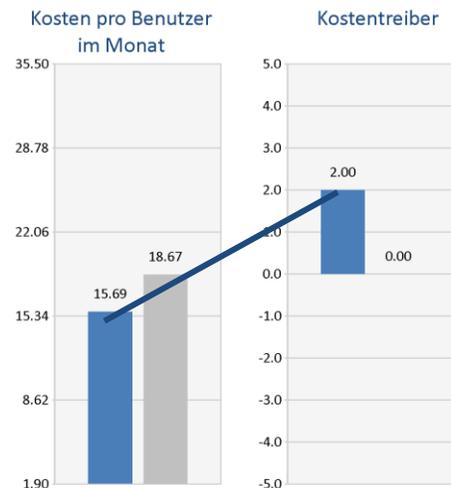
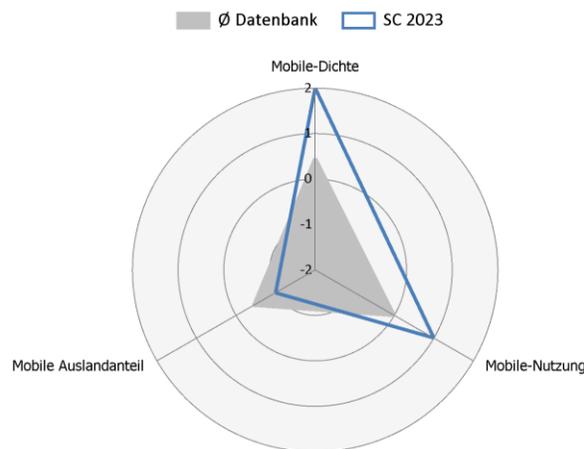
C11: Kosten pro Endgerät im Monat



- Verglichen mit anderen Verwaltungen, fallen bei der Sample Company trotz der sehr tiefen Abo- und Hardwarekosten pro Gerät (siehe vorherige Folien), die Kosten pro Benutzer im Monat mit CHF 15.69 durchschnittlich aus. Grund dafür ist die sehr hohe Geräte- und Abo-Dichte.
- Der grösste Teil der Mitarbeitenden profitiert von der individuellen Vergütung der Sample Company an das private Handy und nutzt dieses dafür auch als Geschäftshandy. Dies führt zu einer hohen Anzahl Handys und Abos. Mit diesem Modell fallen für den Arbeitgeber sehr tiefe Kosten pro Gerät von durchschnittlich CHF 15.76 pro Jahr an.

Unterdurchschnittliche Kosten pro Benutzer trotz hoher Kostentreiber

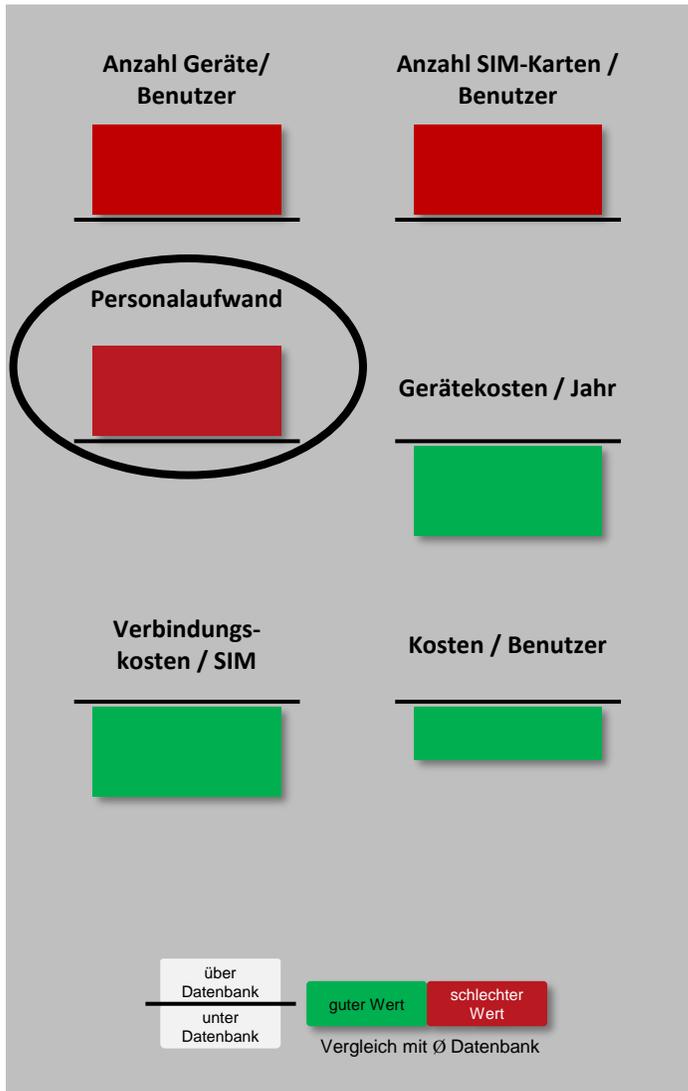
Kostentreiber Mobile Telefonie



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
SIM-Dichte		< 20% der Mitarbeitenden setzen eine vom Geschäft finanzierte SIM-Karte ein	20 - 40% Mitarbeitenden setzen eine vom Geschäft finanzierte SIM-Karte ein	>40 - 60% Mitarbeitenden setzen eine vom Geschäft finanzierte SIM-Karte ein	> 60% Mitarbeitenden setzen eine vom Geschäft finanzierte SIM-Karte ein
Firmengeräte-Dichte		< 20% der Mitarbeitenden setzen ein vom Geschäft finanziertes Mobile-Gerät ein	20 - 40% der Mitarbeitenden setzen ein vom Geschäft finanziertes Mobile-Gerät ein	>40 - 60% der Mitarbeitenden setzen ein vom Geschäft finanziertes Mobile-Gerät ein	
Mobile Auslandanteil		< 5% Anteil Mobile Auslandkosten an total Mobile Verbindungskosten	5 - 15% Anteil Mobile Auslandkosten an total Mobile Verbindungskosten	< 15 - 25% Anteil Mobile Auslandkosten an total Mobile Verbindungskosten	> 25% Anteil Mobile Auslandkosten an total Mobile Verbindungskosten

- Die Mobile-Gerätedichte sowie die SIM-Kartendichte sind sehr hoch. Kosten für Auslandsgespräche fallen keine an.
- Dank der individuellen Vergütung an die Mitarbeitenden für das Handy und die Abo-Kosten, fallen die Kosten der Mobile Telefonie, trotz der hohen Kostentreiber, tief aus.
- Insgesamt erreicht die Sample Company tiefe Kosten bei hohen Kostentreibern.

Zusammenfassung Mobile Telefonie



Zusammenfassung

- Ein erheblicher Teil der Mitarbeitenden erhält eine Vergütung für die geschäftliche Nutzung ihrer privaten Handys, abgestuft nach der Intensität der geschäftlichen Nutzung. Dadurch ergibt sich eine sehr hohe Dichte an Geräten und Abonnements. Obwohl die Kosten für Abonnements und Hardware vergleichsweise niedrig sind, betragen die durchschnittlichen Kosten pro Benutzer im Monat CHF 16, was im Vergleich mit anderen Unternehmungen als durchschnittlich angesehen wird.
- Dank der individuellen Vergütungsregelung für die Mitarbeitenden ergeben sich sehr günstige Kosten pro Gerät. Im Gegenzug profitieren die Mitarbeitenden von den attraktiven CMN-Konditionen der Sample Company.
- Dieses Vorgehen gewährleistet, dass nahezu alle Mitarbeitenden über ihr Handy erreichbar sind und dennoch insgesamt moderate Kosten für die Mobile Telefonie anfallen.
- Die Betreuung der Mobile Telefonie, auch als Fleet-Management bezeichnet, erfordert einen Zeitaufwand von 0.12 FTE. Obwohl dieser Wert relativ hoch erscheinen mag, machen die Personalkosten lediglich 6% der Gesamtkosten aus, sodass dieser Aspekt kaum ins Gewicht fällt.

Optimierungspotential und Empfehlungen

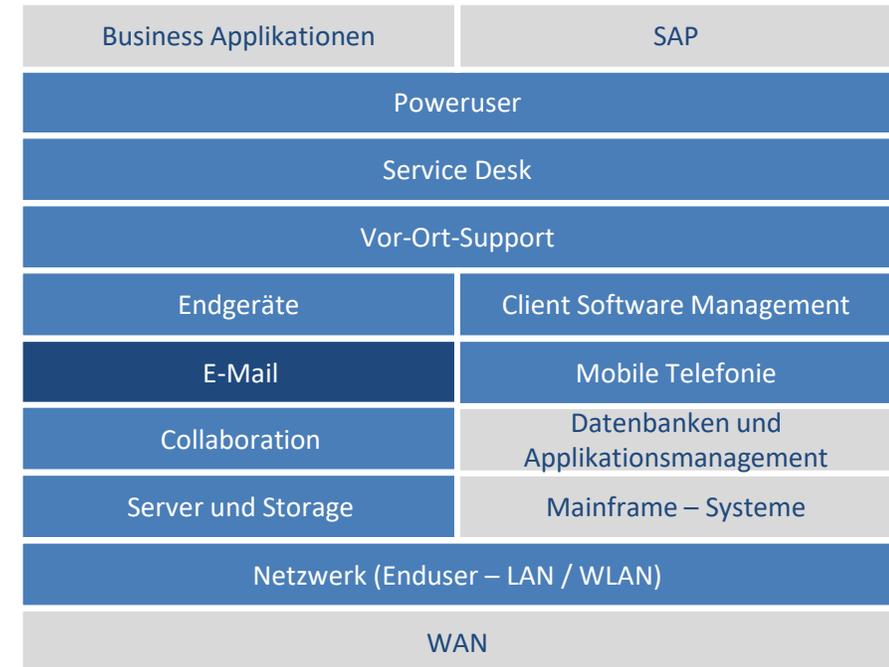
- ☞ Personalaufwand für das Fleet-Management im Auge behalten

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

E-Mail

- E-Mail-Services sowohl innerhalb der Firma als auch vom und zum Internet inkl. Kosten und Aufwendungen für Server-Hardware und die Lizenzen auf Server und Clients.
- Engineering, Betrieb und Administration des E-Mail-Systems inkl. Einrichten/Mutieren/Löschen von E-Mail-Benutzenden.
- Serverseitige Soft-und Hardware für die Replikation auf Smartphones sowie Mail-Viren- und Spamschutz sind ebenfalls enthalten.

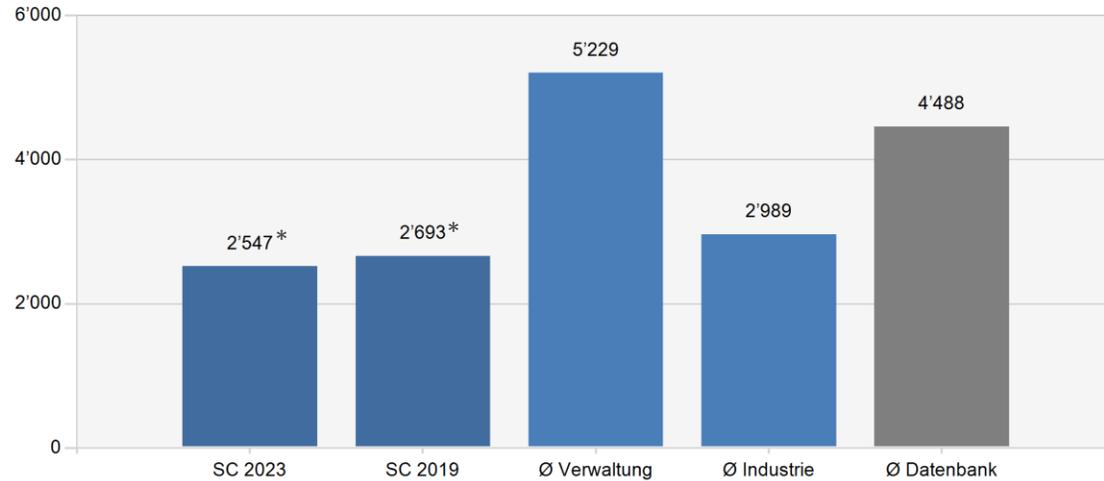


E-Mail Übersicht

Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts			1'481	2'114
Kapazitäten	Verfügbarer Mailspeicher	4 TB	35 TB		
	Belegter Mailspeicher	3 TB	22 TB		
	Mailbox limitiert auf	0.7 GB	1 GB		
	Verrechnung Mailbox	ja	ja		
Anzahl Mail-Server	Produktive Server	2	2	5	6
	Produktive Mailzusatz und Test Server	3	4		
Anzahl Mail-Engineers	Interne FTE				
	Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Interne Personalkosten				
	Externe Personalkosten				
	Hardware Abschreibungen				
	Hardware Wartung				
	Software Lizenzen				
	Software Wartung				
	Diverses				

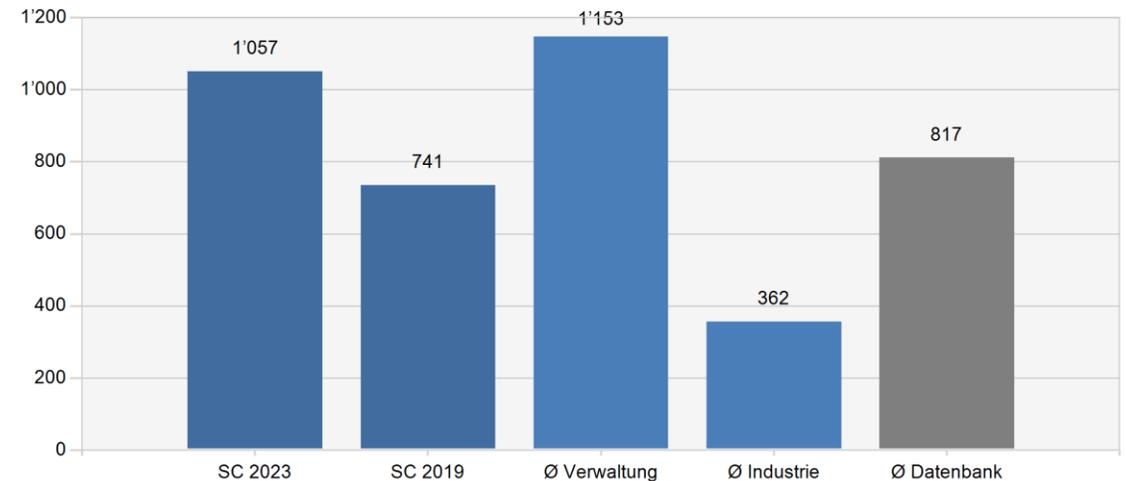
Relativ viele E-Mail-Engineers

M17: Anzahl Benutzer pro Mailbetreuer



* Da die Anzahl E-Mail-Engineers kleiner ist als 1, liegen diese Werte über der effektiven Anzahl Benutzer

M19: Anzahl Benutzer pro produktivem Mailserver

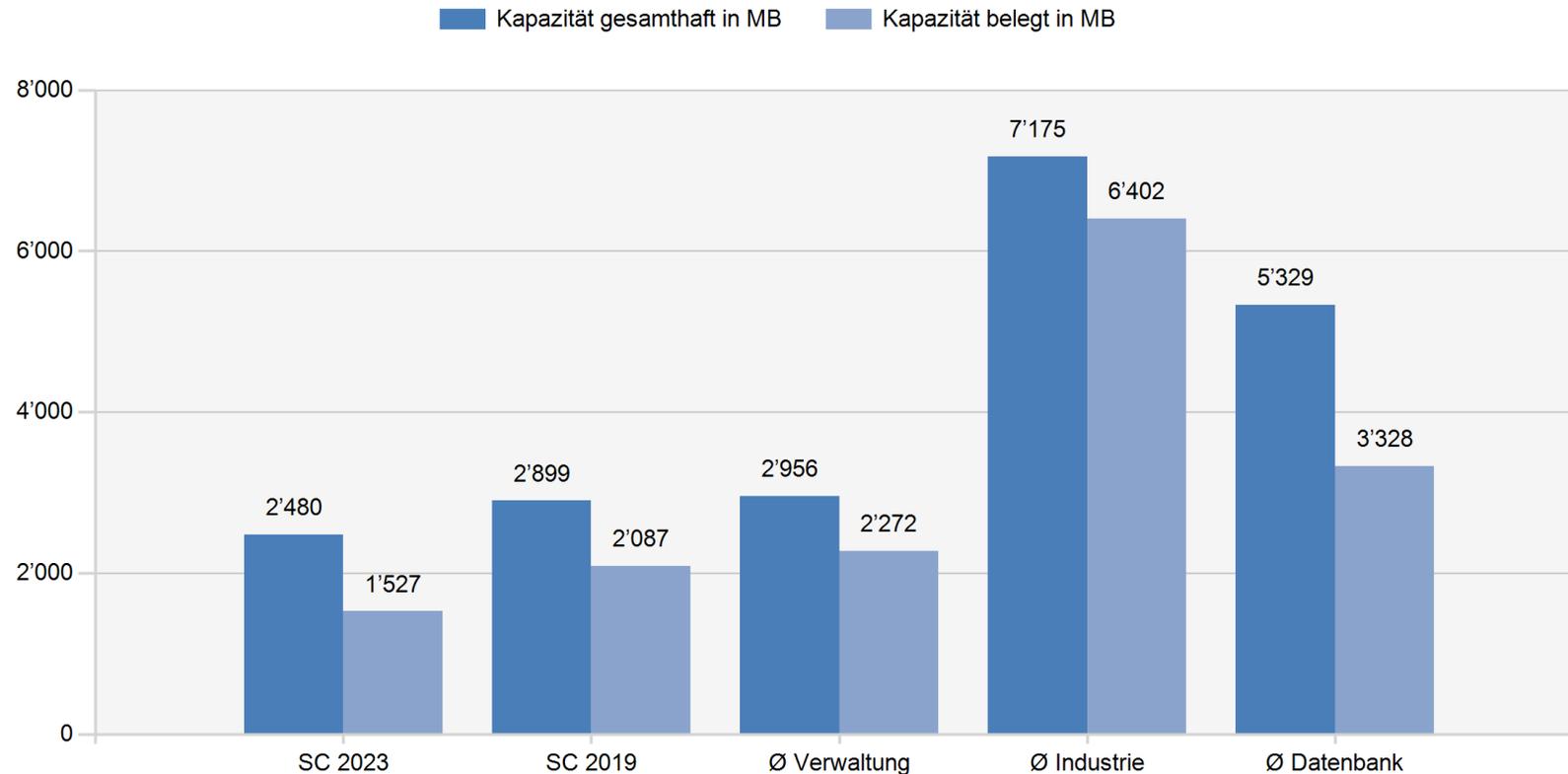


- Insgesamt beschäftigen sich 0.83 FTE E-Mail-Engineers mit dem E-Mail-Service. Auf einen E-Mail-Engineer fallen 2 547 Benutzer. Dies ist ein relativ tiefer Wert, der auf eine hohe personelle Ressourcierung hinweist.
- Insgesamt sind 2 produktive E-Mail-Server im Einsatz. Dies ergibt ein Verhältnis von 1 057 Benutzern pro produktivem E-Mail-Server und deutet auf eine angemessene Anzahl produktiver E-Mail-Server hin.

☞ Anzahl E-Mail-Engineers tendenziell senken

Tiefe E-Mail-Speicher-Belegung

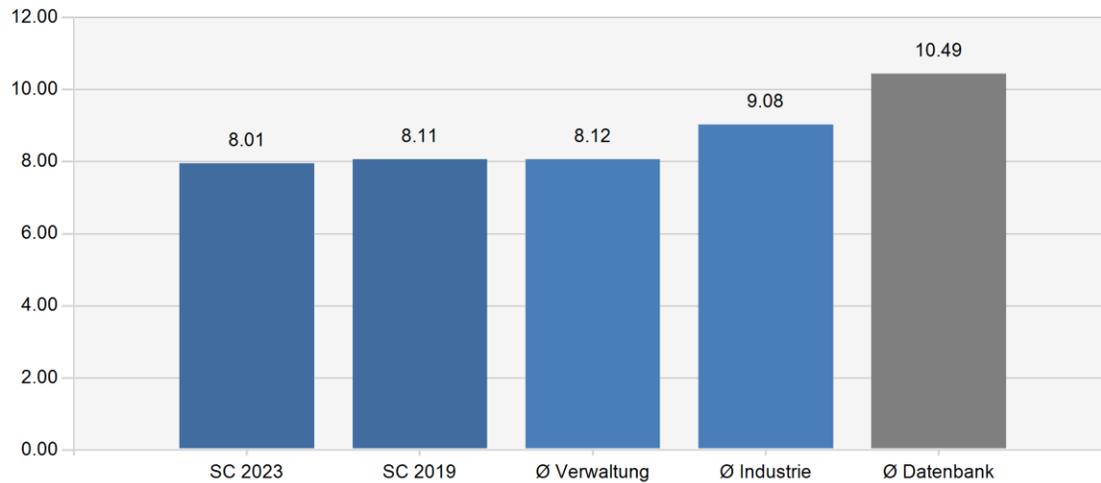
M21: Diskkapazität pro Benutzer



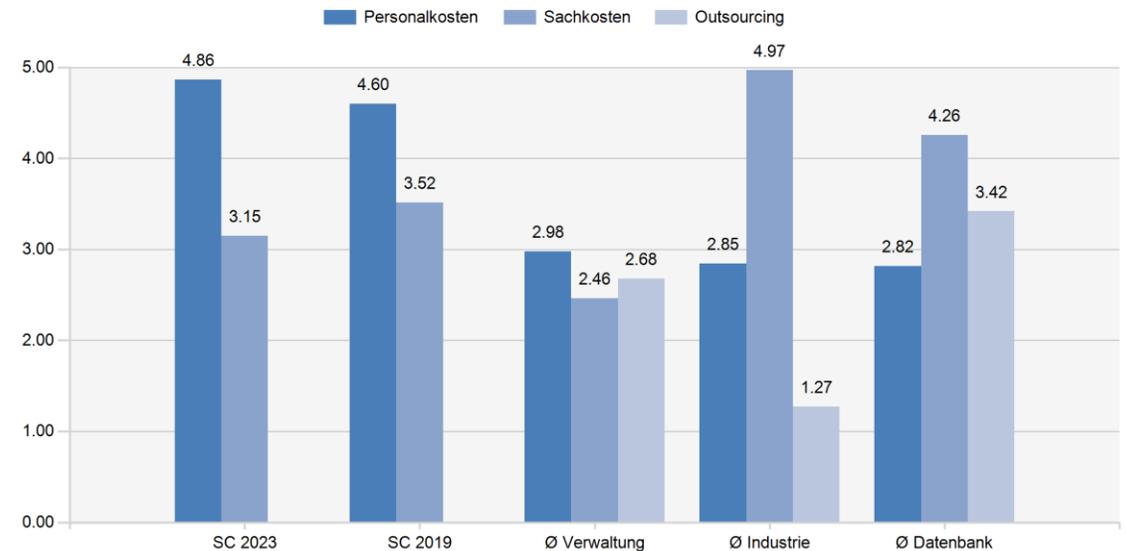
- Der belegte Speicherplatz für E-Mails fällt mit 1 527 MB pro Benutzer durchschnittlich aus.
- Der verfügbare Speicher pro Benutzer beträgt 2 480 MB, die Reserve beträgt damit rund 35%. Ein vernünftiger Wert.
- Ein GB Speicher kostet CHF 1.42 im Jahr. Somit betragen die jährlichen Kosten für 1 527 MB, CHF 2.16 im Jahr resp. pro Benutzer im Jahr.

Leicht unterdurchschnittliche E-Mail-Kosten

M9: Kosten pro Benutzer im Monat



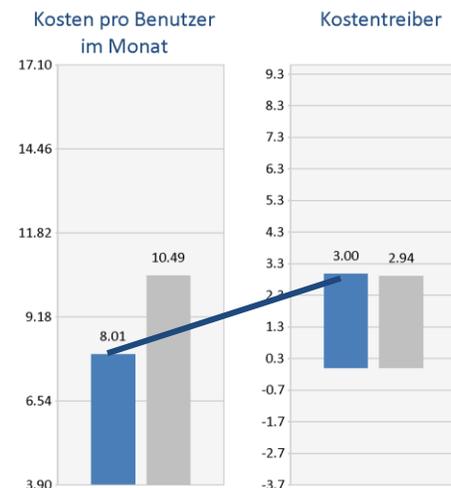
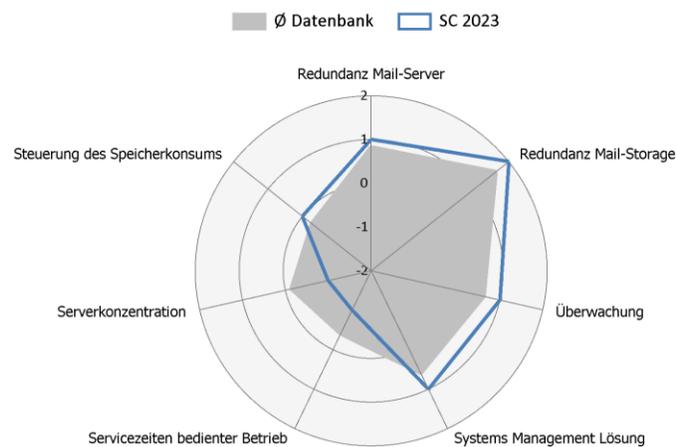
M9-1: Verteilung der Kosten pro Benutzer im Monat



- Trotz der relativ hohen personellen Ressourcierung und des überdurchschnittlich hohen verfügbaren Speichers für E-Mails liegen die Kosten pro Benutzer im Monat mit CHF 8.01 unter den Durchschnittswerten.
- Die überdurchschnittlichen Personalaufwände können teilweise damit begründet werden, dass keine Outsourcingkosten anfallen, sondern die gesamte Leistungserbringung durch eigene Mitarbeitende erfolgt (inkl. der 0.03 externen FTE). Andere untersuchte Unternehmen beziehen Teilleistungen von externen Partner (Outsourcing).

Tiefe Kosten trotz durchschnittlicher Kostentreiber

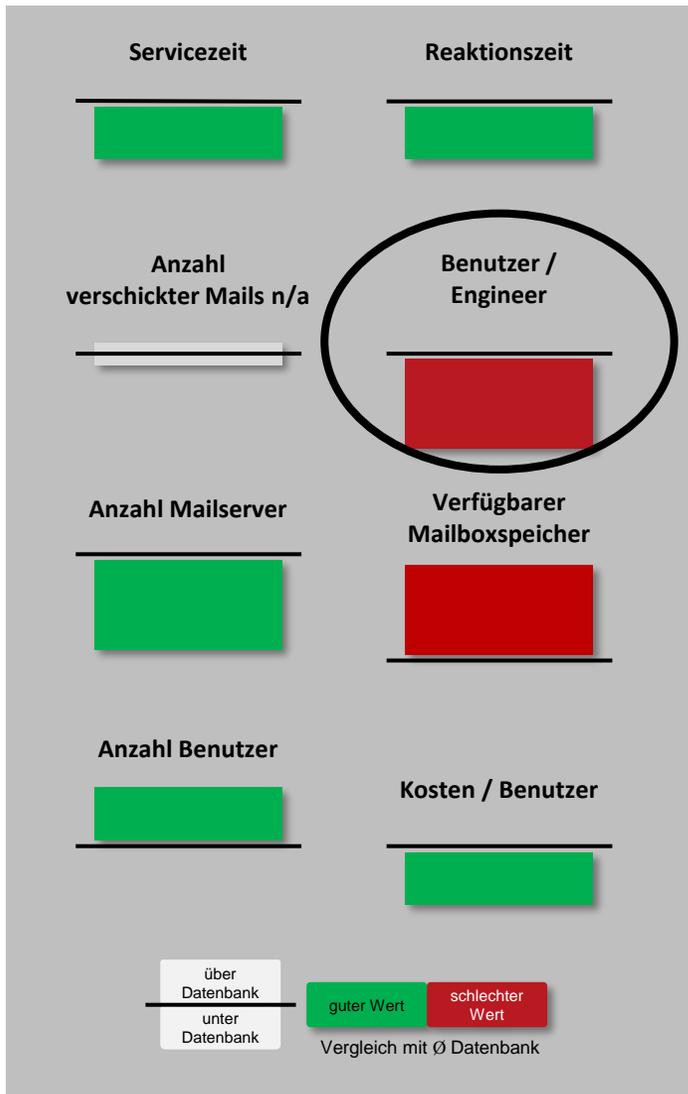
Kostentreiber E-Mail



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
Redundanz E-Mail Server		Keine redundanten E-Mail-Server	Redundant ausgelegte E-Mail-Server	Redundant ausgelegte E-Mail-Server an zwei Standorten	
Redundanz E-Mail Storage		Local Attached Disks ohne RAID	Local Attached Disks mit RAID	Redundant ausgelegtes Stagesystem (SAN, NAS usw.) an 1 Standort	Redundant ausgelegtes Stagesystem (SAN, NAS usw.) an >=2 Standorten
Überwachung		Keine Überwachung des E-Mail-Services	Überwachung des E-Mail-Services und Alarmierung während dem bedienten Betrieb	Überwachung des E-Mail-Services rund um die Uhr, Aufbietung Pikett ausserhalb des bedienten Betriebs	7x24h Überwachung und Betrieb
Systems Management Lösung		Keine Systems Management Lösung im Einsatz	Überwachung der Server mit einzelnen Systems Management Tools (Point Tools)	Integrierte Systems Management Plattform (Tivoli, Unicenter, Openview, Patrol)	
Servicezeiten bedienter Betrieb		40 - 45 Std.	>45 - 60 Std.	>60 - 90 Std.	>90 Std.
Serverkonzentration		> 2000 User pro Mailsystem	1000-2000 User pro Mailsystem	500-1000 User pro Mailsystem	< 500 User pro Mailsystem
Steuerung des Speicherkonsums		Beschränkung des Diskplatzes	Verrechnung des Diskplatzes	Keine Steuerung des Speicherkonsums	

- Die Kostentreiber des E-Mail-Services der Sample Company sind durchschnittlich.
- Folgende Faktoren reduzieren die Kostentreiber:
 - mehr als 2 000 Benutzer (Skaleneffekt)
 - tiefe Servicezeiten (bedienter Betrieb)
- Folgende Faktoren sind kostentreibend:
 - integrierte Systemsmanagement-Lösung
 - Redundanz der Server und des Storage
 - Pikett-Dienst
- Die Kombination der durchschnittlichen Kostentreiber von 3 und der unterdurchschnittlichen Kosten von CHF 8.01 pro Benutzer im Monat, führt zu einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung E-Mail



Zusammenfassung

- Trotz der durchschnittlichen Kostentreiber liegen die Kosten für den E-Mail-Service bei lediglich CHF 8 pro Benutzer im Monat, und damit unterhalb der allgemeinen Durchschnittswerte. Diese erfreulich niedrigen Kosten konnten trotz einer vergleichsweise hohen Anzahl von personellen Ressourcen erreicht werden.
- Die überdurchschnittlichen Personalaufwände lassen sich zum Teil damit erklären, dass keinerlei Outsourcingkosten anfallen. Die gesamte Leistungserbringung erfolgt durch eigene Mitarbeitende, während andere untersuchte Unternehmen Teilleistungen von externen Partnern (Outsourcing) beziehen.

Optimierungspotential und Empfehlungen

- ☞ *Anzahl E-Mail-Engineers tendenziell senken*

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Client Software Management

- Standard Client-Umgebung
- Engineering und Weiterentwicklung des Standard-Clients.
- Basisapplikationen wie MS-Office, Browser, Acrobat Reader, Virens Scanner, Client Management Software (Remote Übernahme).
- Paketierung und Verteilung jeglicher Software auf die Clients.

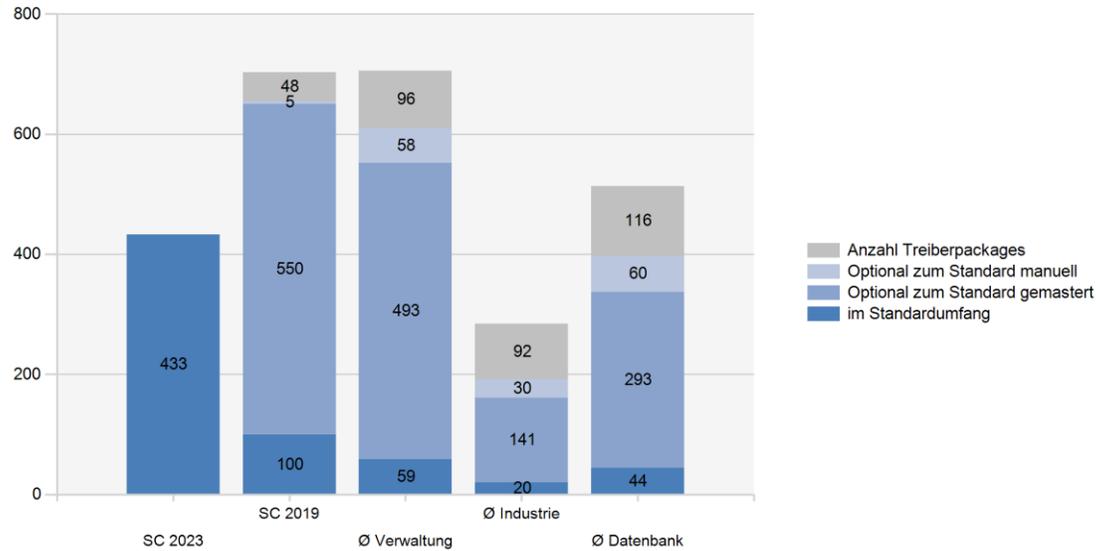
Business Applikationen	SAP
Poweruser	
Service Desk	
Vor-Ort-Support	
Endgeräte	Client Software Management
E-Mail	Mobile Telefonie
Collaboration	Datenbanken und Applikationsmanagement
Server und Storage	Mainframe – Systeme
Netzwerk (Enduser – LAN / WLAN)	
WAN	

Client Software Management Übersicht

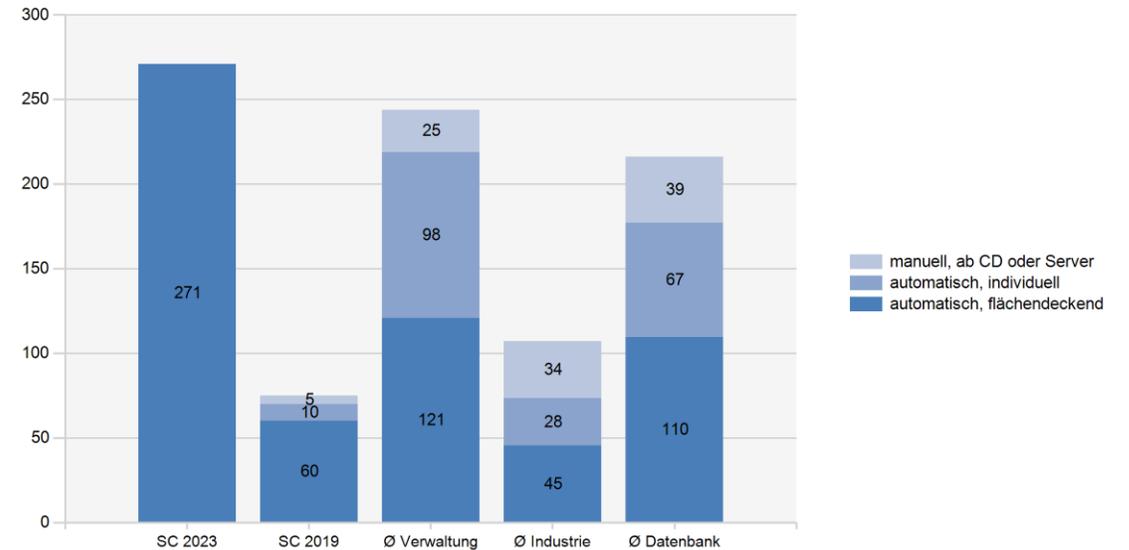
Parameter	Beschreibung	Werte		Total	
		2019	2023	2019	2023
Anzahl Benutzer	HQ-Mitarbeitende, Aussendienst-Mitarbeitende, Externe Accounts, Temporär Mitarbeitende			1'909	3'645
Anzahl erstellte SW-Pakete pro Jahr				75	271
Anzahl Grundimages				3	2
Remote Zugriff	Anzahl Benutzende mit Remote Zugriffsmöglichkeit			860	4'419
Anzahl Packages (inkl. Treiberpackages)				703	433
Anzahl Client-Engineers	Interne FTE				
	Externe FTE				
Kosten pro Jahr in CHF	Interne Personalkosten				
	Externe Personalkosten				
	Client OS Lizenzen				
	MS-Office-Lizenzen				
	Virens Scanner				
	Client CAL-Lizenzen				
	SharePoint CALs				
	Diverse Client Lizenzen				

Wenige Software-Pakete im Vergleich mit der letzten Erhebung, durchschnittliche Änderungsrate der Pakete

O12: Anzahl Applikationen



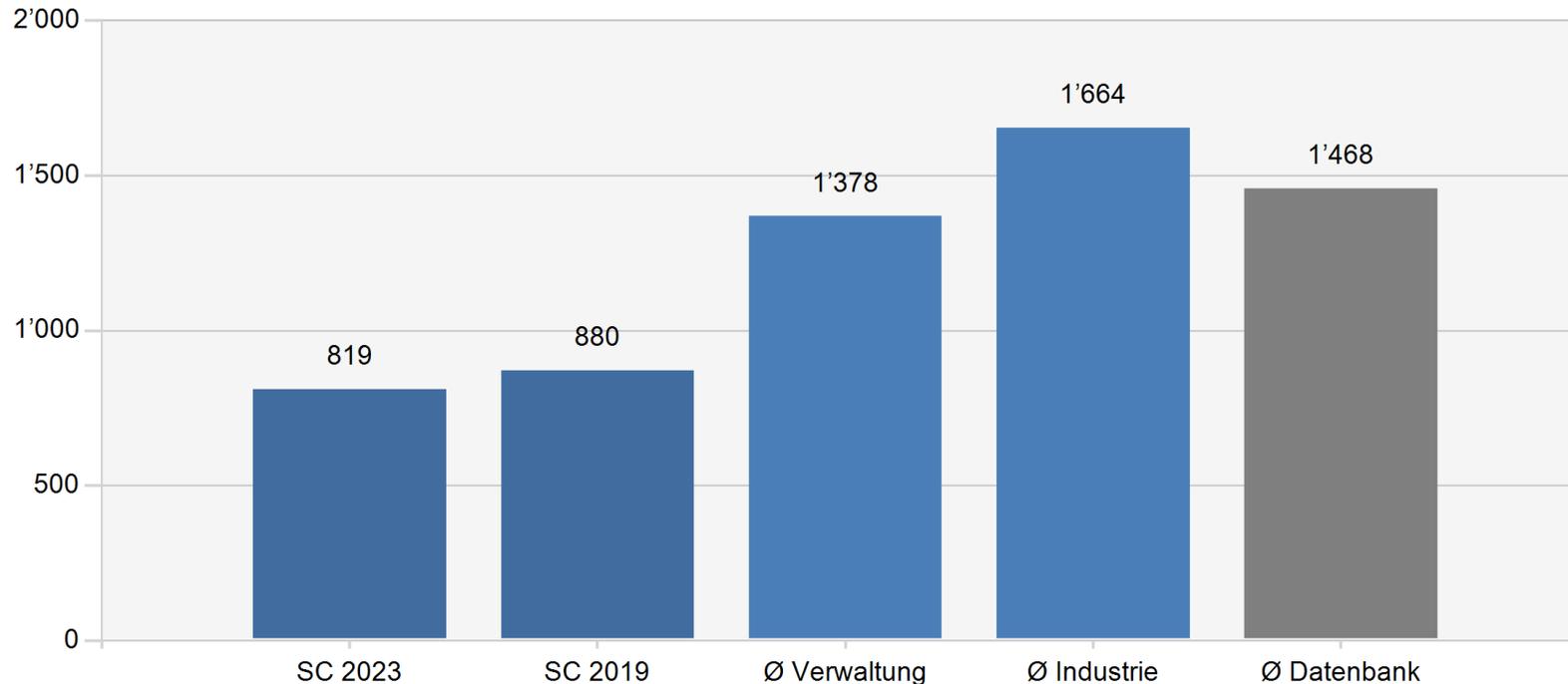
O5: Anzahl erstellte SW-Packages pro Jahr



- Das Client Software Engineering der Sample Company unterhält insgesamt 433 Software-Pakete. Für eine Unternehmung dieser Branche ist dies ein tiefer Wert. Seit der letzten Erhebung hat sich dank Software-Konsolidierungen die Anzahl Applikationen stark verringert.
 - 271 Software-Pakete werden jährlich neu erstellt oder modifiziert. Dies ist für eine Unternehmung dieser Branche ein durchschnittlicher Wert. Die Änderungsrate ist seit der letzten Erhebung stark gestiegen.
- 👉 *Analyse des starken Anstiegs der Änderungsrate der Software-Pakete*

Relativ viele Client-Engineers

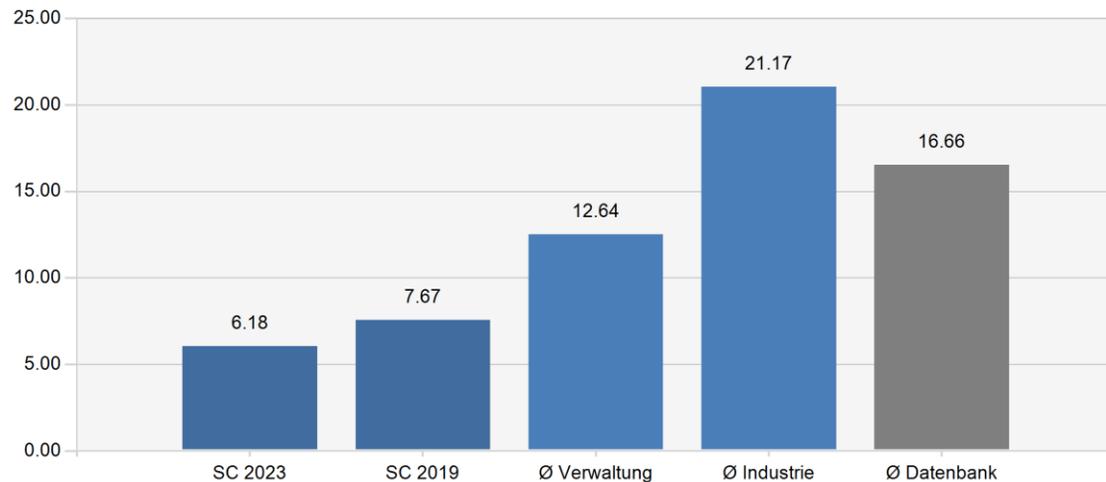
O6_1: Durchschnittliche Anzahl Benutzer pro Betreuer (O1/O6)



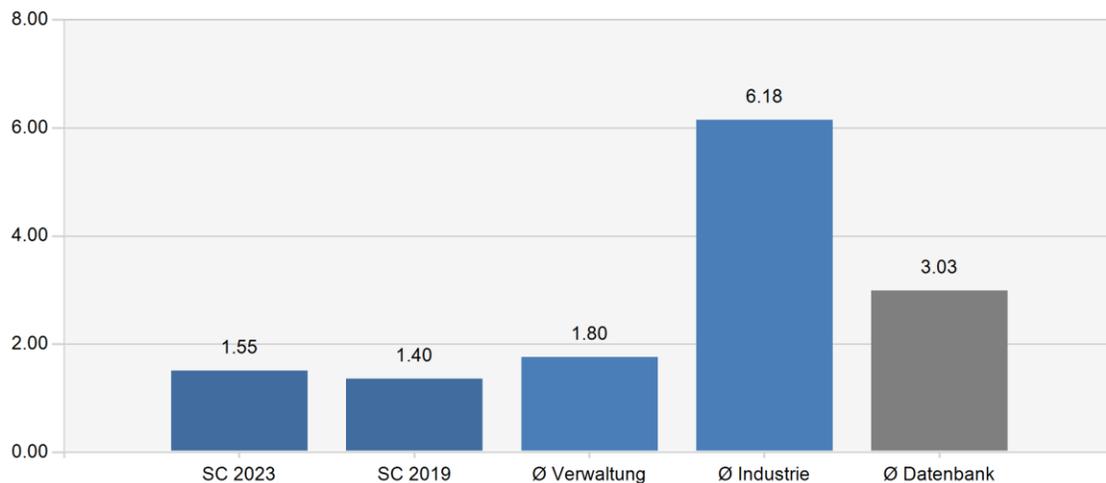
- Insgesamt werden 4.45 FTE für das Client Software Management eingesetzt. Das Client Software Management umfasst das Paketieren von Software, das Erstellen von Images zur PC-Installation, das Weiterentwickeln der Client-Plattform sowie den 3rd-Level-Support der Benutzer bei Software bedingten Problemen.
 - Auf einen FTE Client Engineer fallen 819 Benutzer. Unter Anbetracht der durchschnittlichen Package-Änderungsrate (siehe vorherige Folie), ist dies ein tiefer Wert. Das heisst, die personelle Ressourcierung ist eher hoch. Sie hat sich seit dem letzten Benchmarking leicht erhöht.
- 👉 *Anzahl Client-Engineers im Auge behalten*

Sehr tiefe Client Softwarekosten dank Vergünstigungen durch temporäre Mitarbeitende

O9.5: Total Lizenzkosten pro Benutzer im Monat



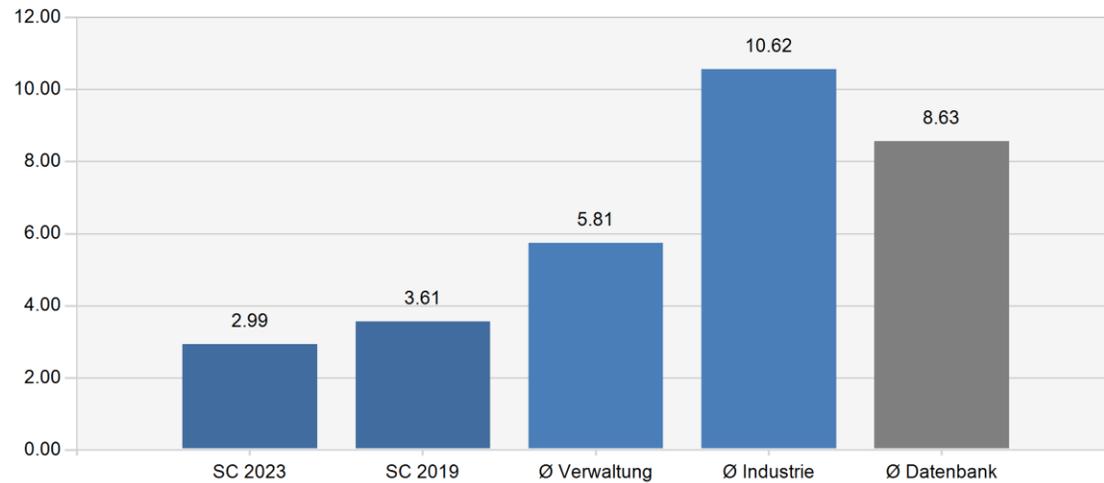
O9.1: Lizenzkosten Betriebssystem pro Benutzer im Monat



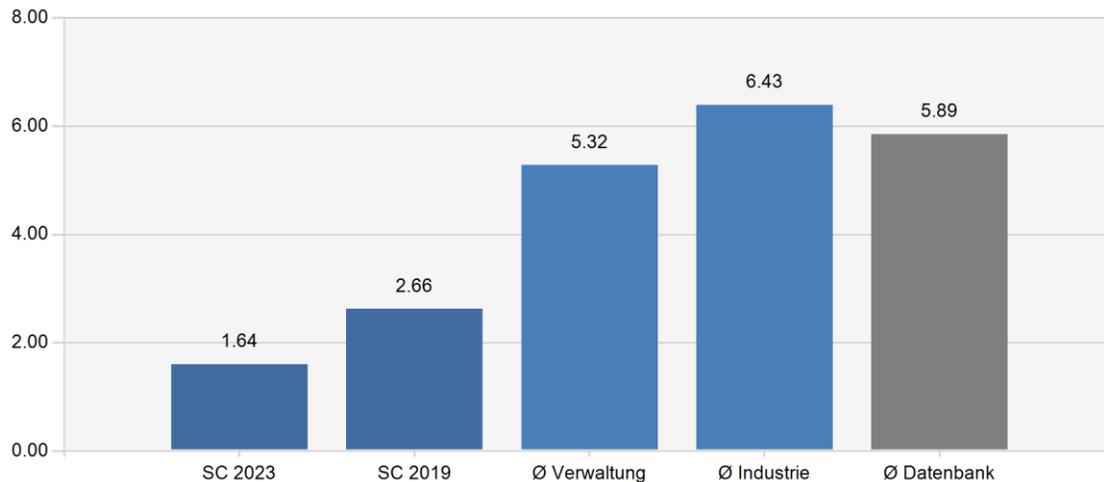
- Monatlich fallen pro Benutzer CHF 6.18 Lizenzkosten an. Der Wert liegt stark unter den Durchschnittswerten.
- Die Sample Company kann für alle Benutzergruppen von günstigen Microsoft-Lizenzen profitieren.
- Die Lizenzkosten setzen sich folgendermassen zusammen:
 - MS OS-Lizenzen: CHF
 - MS Office-Lizenzen: CHF
 - Client CAL: CHF
 - SharePoint CAL: CHF
 - Diverses: CHF
- Die Client-Betriebssystemkosten liegen mit CHF 1.55 ebenfalls stark unter den Vergleichswerten.

Sehr tiefe MS-Office-Lizenzkosten

O9.2: Lizenzkosten MS-Office pro Benutzer im Monat



O9-1: Lizenzkosten «weitere Software» pro Benutzer im Monat

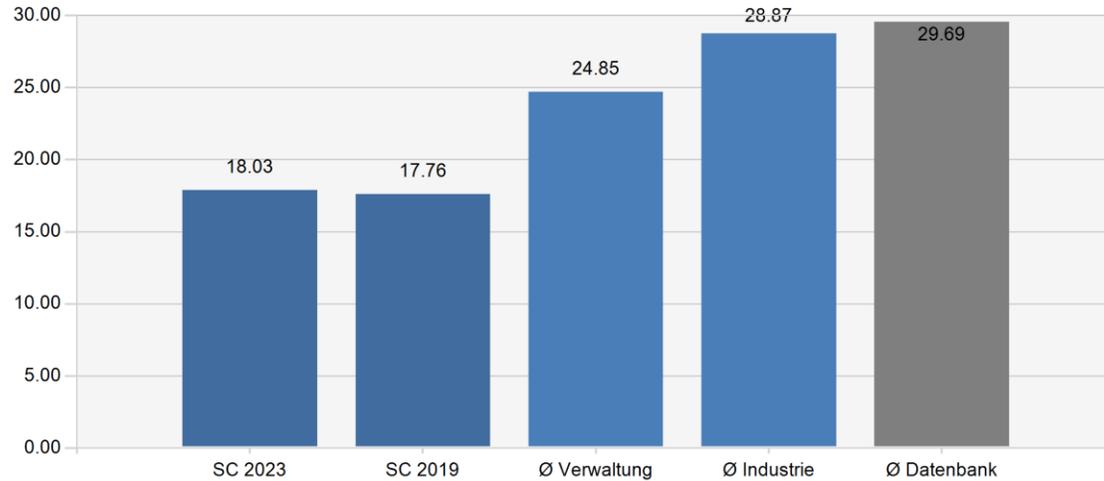


- Die Kosten für MS-Office liegen mit CHF 2.99 pro Benutzer im Monat stark unter den Vergleichswerten.
- Die Sample Company kann für alle Benutzergruppen von günstigen Microsoft-Lizenzen profitieren.
- Das Enterprise Agreement mit Microsoft konnte für weitere 3 Jahre abgeschlossen werden.

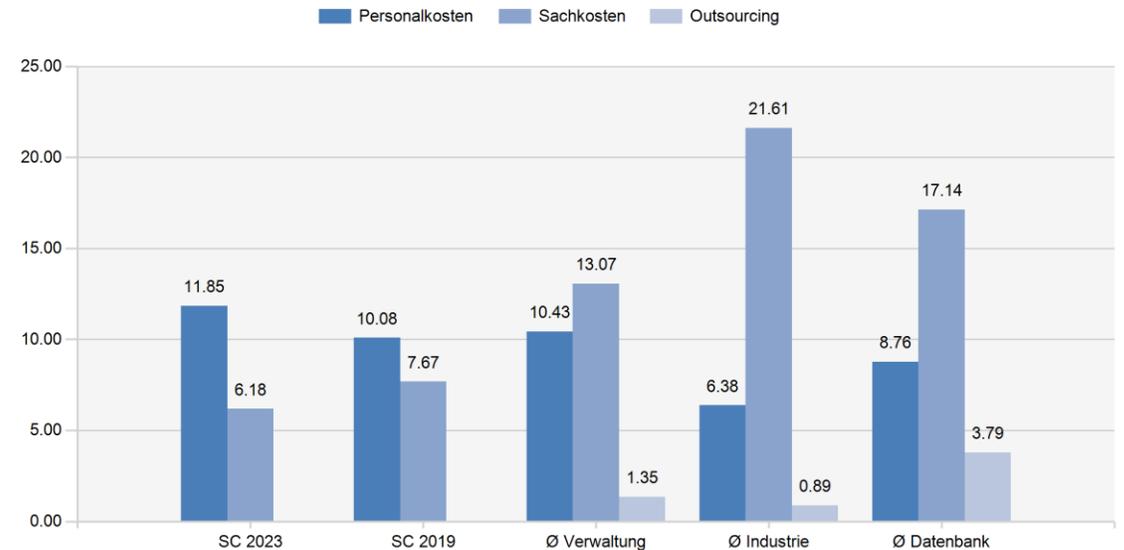
- Die Kosten für weitere Software liegen mit CHF 1.64 pro Benutzer im Monat ebenfalls stark unter den Durchschnittswerten.
- Die Lizenzkosten „weitere Software“ setzen sich folgendermassen zusammen:
 - Client CAL: CHF
 - SharePoint CAL: CHF
 - Diverses: CHF
- Kosten für den Virenschutz fallen bei der Erhebung 2023 nicht mehr an (Einsatz von Windows-Defender).

Dank sehr tiefer Lizenzkosten, tiefe Gesamtkosten im Client Software Management

O11: Kosten pro Benutzer im Monat



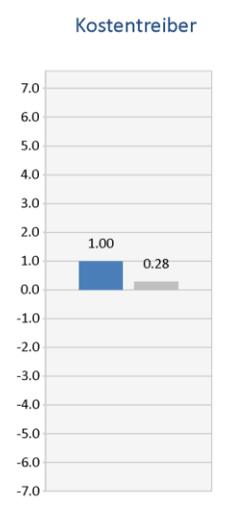
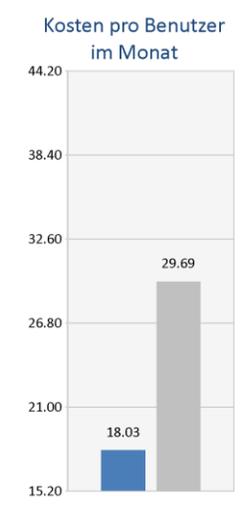
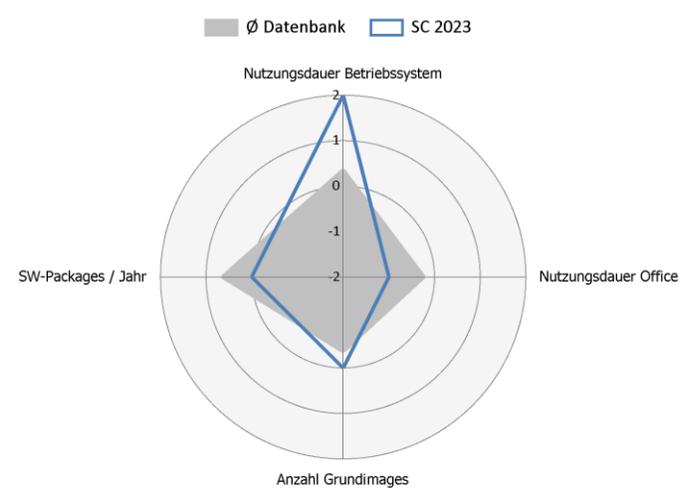
O11-1: Verteilung der Kosten pro Benutzer im Monat



- Die Kosten für das Client Software Management sind mit CHF 18.03 pro Benutzer im Monat sehr tief. Die tiefen Kosten sind auf die niedrigen Lizenzkosten (Sachkosten) zurückzuführen. Die Sample Company kann für alle Benutzergruppen von günstigen Microsoft-Lizenzen profitieren. Das Enterprise Agreement mit Microsoft konnte für weitere 3 Jahre abgeschlossen werden.
- Dank der um 15% tieferen Lohnkosten der Client-Engineers der Sample Company, führt die eher grosszügige Ressourcierung zu keinen überdurchschnittlichen Personalkosten.

Trotz überdurchschnittlicher Kostentreiber sehr tiefe Kosten

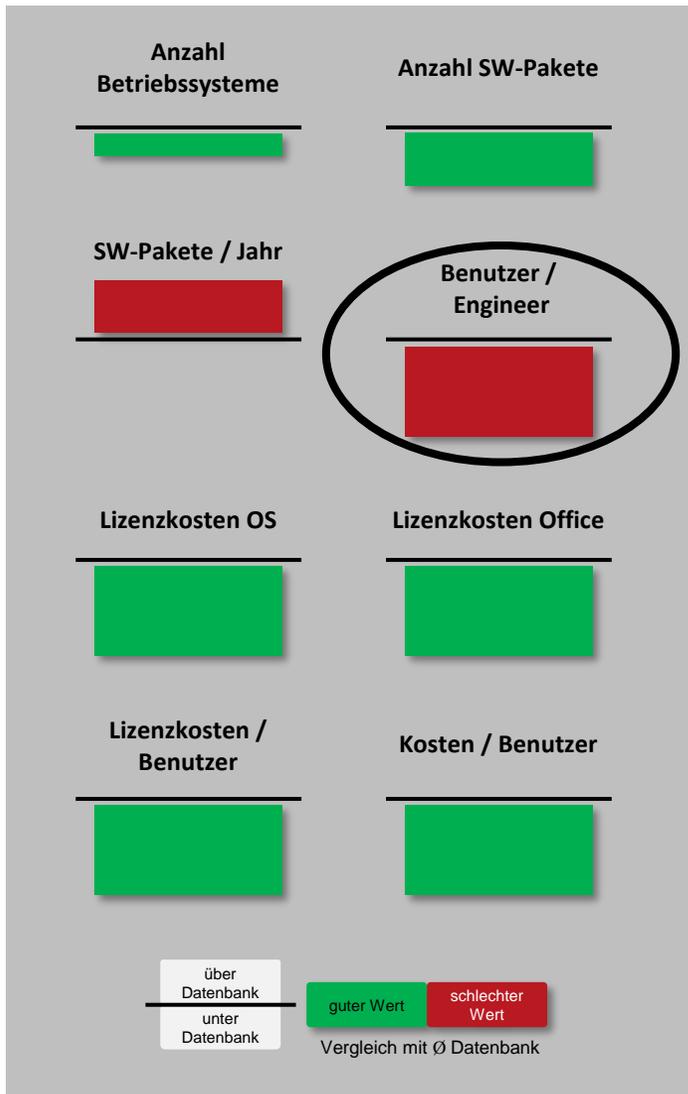
Kostentreiber Client SW Mgmt



Kostentreiber	-2	-1	0	+1	+2
Nutzungsdauer Betriebssystem	>6 Jahre	>5-6 Jahre	>4-5 Jahre	3-4 Jahre	<3 Jahre
Nutzungsdauer Office	>6 Jahre	>5-6 Jahre	>4-5 Jahre	3-4 Jahre	<3 Jahre
Anzahl Grundimages		< 5 Grundimages	5-12 Grundimages	>12 Grundimages	
Anzahl erstellte SW-Packages pro Jahr	<50 SW-Packages pro Jahr	>50 - 100 SW-Packages pro Jahr	>100 - 200 SW-Packages pro Jahr	>200 - 300 SW-Packages pro Jahr	>300 SW-Packages pro Jahr

- Die Kostentreiber des Client Software Management der Sample Company sind leicht überdurchschnittlich.
- Die Häufigkeit der mit Windows 10 notwendigen Updates, erhöhen die Kostentreiber.
- Die tiefe Änderungsrate von MS-Office sowie die günstigen Lizenzen verringern die Kostentreiber.
- Die Kombination der überdurchschnittlichen Kostentreiber von 1 und der sehr tiefen Kosten von CHF 18.03 pro Benutzer im Monat, führt zu einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Zusammenfassung Client Software Management



Zusammenfassung

- Die Kosten für das Client Software Management betragen lediglich CHF 18 pro Benutzer im Monat und sind damit äusserst gering. Diese Kosteneinsparung ist auf die niedrigen Lizenzkosten zurückzuführen, da die Sample Company von günstigen Microsoft-Lizenzen für alle Benutzergruppen profitieren kann. Das Enterprise Agreement mit Microsoft wurde erfolgreich um weitere 3 Jahre verlängert, was ebenfalls zu dieser kosteneffizienten Lösung beiträgt.
- Obwohl die personelle Ressourcierung grosszügig ausgelegt ist, führen die 15% geringeren Lohnkosten der Client-Engineers der Sample Company zu keinen überdurchschnittlichen Personalkosten.
- Die Sample Company verwaltet insgesamt 433 Software-Pakete, was in dieser Branche als niedrige Anzahl betrachtet werden kann. Seit der letzten Erhebung hat sich die Anzahl der Applikationen deutlich reduziert, was auf eine gezielte Konsolidierung und Optimierung des Software-Bestands hindeutet.
- Jährlich werden 271 Software-Pakete neu erstellt oder modifiziert, was für eine Unternehmung dieser Branche als durchschnittlicher Wert betrachtet werden kann. Es ist zu erwähnen, dass die Änderungsrate seit der letzten Erhebung signifikant gestiegen ist, was auf eine erhöhte Dynamik und Anpassungsfähigkeit in Bezug auf die Software-Entwicklung und -Verwaltung hinweist.

Optimierungspotential und Empfehlungen

- ☞ Anzahl Client-Engineers im Auge behalten
- ☞ Analyse des starken Anstiegs der Änderungsrate der Software-Pakete

Agenda

- 1 Einleitung und Management Summary
- 2 Vergleich der Arbeitsplatzpreise
- 3 Service Desk
- 4 Vor-Ort-Support
- 5 Endgeräte
- 6 Server / Storage
- 7 Netzwerk (Enduser-LAN / WLAN)
- 8 Collaboration
- 9 Mobile Telefonie
- 10 E-Mail
- 11 Client Software Management
- 12 Fazit und Zusammenfassung

Fazit

Die Informatikabteilung der Sample Company betreibt den Electronic Workplace (EWP) zu einem beeindruckend niedrigen Preis von CHF 117 pro Benutzer im Monat, was 33% unter dem Durchschnitt sämtlicher von axeba untersuchten Unternehmen und Organisationen liegt.

Die äusserst geringen Kosten resultieren insbesondere aus den folgenden Aspekten:

- Die Sample Company kann von äusserst günstigen Microsoft-Lizenzen profitieren, was zu sehr tiefen Lizenzkosten führt.
- Trotz einer hohen Anzahl von Anfragen an den Service Desk bleiben die Supportkosten niedrig.
- 10% tiefere Personalkosten pro FTE als andere Unternehmungen.
- Lediglich 0.92 PC pro Benutzer.
- Durch eine effektive Druckerkonsolidierung (15 Benutzer pro Drucker) resultieren tiefe Druckerkosten.
- Die Anzahl der Electronic Workplace (EWP)-Server entspricht dem Durchschnitt.
- Sehr tiefe Telefonie-Verbindungskosten.
- Der Service Desk bewältigt eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Anfragen pro Benutzer, obwohl er über vergleichsweise wenige Agenten verfügt. Seit der letzten Erhebung ist die Selbstlösungsrate um 10% auf 50% gesunken. Ein kleiner Teil der nicht gelösten Anfragen wird vom Vor-Ort-Support behandelt, während ein beträchtlicher Anteil von den Engineering-Einheiten gelöst wird. Die Erhöhung der Kompetenz des Service Desks ist aus Benutzer- und Kostensicht wünschenswert. Diese würde die Zufriedenheit der Benutzer als auch die Effizienz der Supportprozesse verbessern.
- Die Anzahl Benutzer und damit die Anzahl PCs, sind seit der letzten Erhebung stark gestiegen. Die IT der Sample Company hat es geschafft, den Skaleneffekt zu nutzen. Die Kosten pro Benutzer haben sich seit der letzten Erhebung um 25% verringert.
- Die IT der Sample Company hat es geschafft, mit der gleichbleibenden Anzahl EWP-Server, 35% mehr Benutzer zu bedienen. Der Skaleneffekt konnte auch bei den Servern genutzt werden.
- Der Bereich Netzwerk fällt durch das professionelle Management auf. Dieses äussert sich in sehr tiefen Kosten, wenigen personellen Ressourcen und einer durchschnittlichen Anzahl LAN-Ports.
- Die Kosten für den E-Mail-Service sind leicht unterdurchschnittlich.
- Dank sehr tiefer Verbindungskosten liegen die Kosten der Collaboration stark unter den Kosten der letzten Erhebung.
- Die tiefen Client Lizenzkosten (günstige Microsoft Lizenzkosten) führen zu sehr tiefen Kosten des Client Software Managements.

Das vorliegende Ergebnis zeugt von einer sorgfältigen Kostenoptimierung und einer strategischen Ausrichtung, die die Sample Company zu einem effizienten und wettbewerbsfähigen IT-Anbieter macht.

Dennoch hat eine gründliche Analyse der erhobenen Daten in einzelnen Gebieten Optimierungspotenzial aufgezeigt.

Zusammenfassung (1)

Gebiet	Beurteilung	Empfehlung
Service Desk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Service Desk der Sample Company sieht sich einer überdurchschnittlich hohen Anzahl von Anfragen pro Benutzer gegenüber. Die Service Desk-Agenten sind im Vergleich zu anderen Unternehmen stark ausgelastet. ▪ Trotz dieser hohen Belastung sind die Kosten des Service Desks bemerkenswert niedrig, lediglich CHF 11 pro Benutzer im Monat, und liegen unter den branchenüblichen Durchschnittswerten. Dieser Kostenvorteil resultiert aus einer effizienten Personalstruktur, bei der die durchschnittlichen Personalkosten eines Service Desk-Agenten etwa 25% unter denen anderer Unternehmen liegen. Es ist anzumerken, dass die tiefen Kosten mit einer hohen Arbeitsbelastung der Service Desk-Agenten einhergehen. ▪ Jeder Benutzer wendet sich im Durchschnitt 11 mal pro Jahr an den Service Desk, was als überdurchschnittlich hoch anzusehen ist und seit der letzten Erhebung stark zugenommen hat. Dieser Anstieg hat vermutlich zu einer Senkung der Selbstlösungsrate auf 50% geführt. ▪ Trotz des Anstiegs der Anfragen pro Agent wird der telefonische Kundensupport äusserst effizient bewältigt. Dies führt zu einer geringen Anzahl verlorener Anrufe und kurzen Wartezeiten am Telefon. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Analyse des Anstiegs der Anfragen an den Service Desk und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu reduzieren ☞ Analyse des immer noch hohen Anteils an Anfragen zu Basis Störungen und Umsetzen von entsprechenden Massnahmen (Senkung der Anzahl Anfragen) ☞ Analyse des Rückgangs der Selbstlösungsrate und Treffen von Massnahmen, um diese wieder zu erhöhen
Vor-Ort-Support	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Vor-Ort-Support kostet lediglich CHF 8 pro Benutzer im Monat. Die Kosten liegen somit deutlich unter den Kosten der Vergleichsgruppen. Dieses kostengünstige Niveau wird durch die geringe Anzahl von Einsätzen pro Benutzer erreicht. ▪ Die Reduzierung der Einsätze von 1.5 auf 0.89 pro Benutzer im Jahr hat zu einer erheblichen Kostensenkung im Vergleich zur letzten Erhebung geführt. ▪ Es fällt auf, dass die Anzahl der Einsätze pro Supporter vergleichsweise niedrig ist. Dies könnte auf eine möglicherweise unzureichende Erfassung der Einsätze oder eine grosszügige Personal-Ressourcierung des Vor-Ort-Supports hinweisen. ▪ Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 3 258 Einsätze verzeichnet, wobei über die Hälfte davon Supporteinsätze waren. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Im Gebiet Vor-Ort-Support liegt aus Benchmarking-Sicht kein Optimierungspotential vor

Zusammenfassung (3)

Gebiet	Beurteilung	Empfehlung
Endgeräte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insgesamt belaufen sich die Kosten der Sample Company für die Endgeräte auf bemerkenswert niedrige CHF 23 pro Benutzer im Monat, was deutlich unter den Vergleichswerten liegt. ▪ Die 3 645 Benutzer setzen insgesamt 3 356 Endgeräte, darunter 2 382 Notebooks, 959 Desktops und 15 Mac-Desktops, ein. Das Verhältnis von 0.92 PC pro Benutzer verdeutlicht eine effiziente Ressourcennutzung. ▪ Verglichen mit der letzten Erhebung, bei der lediglich 573 Notebooks im Einsatz waren, ist die Anzahl der aktuell eingesetzten Notebooks deutlich angestiegen auf 2 382. ▪ Diese Kostenreduktion ist das Resultat mehrerer positiver Entwicklungen. Zum einen wurde die Anzahl der PCs pro Benutzer von 0,98 auf 0,92 verringert, was zu einer effizienteren Verteilung der Geräte geführt hat. Des Weiteren wurde die Druckerkonsolidierung deutlich erhöht, von 7.07 auf 14.25 Benutzer pro Drucker, was zu weiteren Kosteneinsparungen beitrug. Zudem wurde der Preis pro Notebook seit der letzten Erhebung erfolgreich gesenkt. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Tendenzielle Reduktion der Laserdrucker (Einzelplatzdrucker) ☞ Bei der nächsten MFP-Beschaffung die Kosten optimieren
Server und Storage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Gebiet der Serverinfrastruktur konnten signifikante Kosteneinsparungen erzielt werden. Die Gesamtkosten haben sich um bemerkenswerte 30% reduziert und belaufen sich nun auf CHF 13 pro Benutzer im Monat. Dieser Wert liegt deutlich unter den vergleichbaren Referenzwerten. ▪ Eine bemerkenswerte Errungenschaft ist, dass trotz der gestiegenen Anzahl Benutzer die Anzahl der Server-Engineers von 4.21 auf 3.71 FTE verringert werden konnte. Diese Optimierung in der Personalauslastung ist massgeblich für die Kostenreduktion im Bereich Server und Storage verantwortlich. ▪ Die Sample Company bietet Server zu Kosten leicht unter dem Niveau von anderen Unternehmen und Organisationen an. ▪ Die Betriebskosten eines einzelnen Servers sind seit der letzten Erhebung leicht gestiegen. Da sich aber die Anzahl eingesetzter EWP-Server, trotz einer starken Erhöhung der Benutzer, nur geringfügig erhöht hat, führt dies zu nahezu gleichbleibenden Sachkosten pro Benutzer. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Anzahl Server-Engineers im Auge behalten

Zusammenfassung (4)

Gebiet	Beurteilung	Empfehlung
Enduser LAN / WLAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Gesamtkosten für das Enduser LAN / WLAN sind mit nur CHF 9 pro Benutzer im Monat äusserst gering. ▪ Der Personalkostenanteil liegt unter dem der Vergleichsgruppen. Dies obwohl keine Outsourcingkosten anfallen. Seit der letzten Erhebung hat sich die Anzahl LAN-Engineers leicht verringert und die Anzahl Benutzer erhöht. ▪ Der Sachkostenanteil liegt auf der Höhe der Durchschnittswerte. Er ist seit der letzten Erhebung ebenfalls gesunken. ▪ Das Enduser LAN / WLAN wird durch die Sample Company mit einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis betrieben. 	<p>☞ Im Gebiet Enduser LAN / WLAN liegt aus Benchmarking-Sicht kein Optimierungspotential vor</p>
Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insgesamt liegen die Kosten für die Collaboration mit CHF 27 pro Benutzer im Monat auf der Höhe der Durchschnittswerte und stark unter dem Niveau der letzten Erhebung. Es wird immer noch dieselbe Anlage eingesetzt wie bei der letzten Erhebung, aber die Anzahl Benutzer hat sich stark erhöht (Möglichkeit der Nutzung der Telefonie durch Externe). Deshalb sind die Kosten pro Benutzer gesunken. ▪ Durch die tiefen Verbindungskosten und die Konzentration auf eine Collaboration-Technologie, liegen die Sachkosten stark unter den Durchschnittswerten. Grund für den starken Rückgang der Verbindungskosten sind neue Vertragskonditionen mit einer Flatrate. ▪ Verursacht durch die überdurchschnittliche Anzahl Collaboration-Engineers, liegen die Personalkosten stark über den Durchschnittswerten. Die personelle Ressourcierung sollte deshalb tendenziell gesenkt werden. ▪ Der Anteil von 85% Softphones ist überdurchschnittlich hoch und trägt zu den tiefen Sachkosten bei. 	<p>☞ Anzahl Collaboration-Engineers tendenziell senken</p>

Zusammenfassung (5)

Gebiet	Beurteilung	Empfehlung
Mobile Telefonie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein erheblicher Teil der Mitarbeitenden erhält eine Vergütung für die geschäftliche Nutzung ihrer privaten Handys, abgestuft nach der Intensität der geschäftlichen Nutzung. Dadurch ergibt sich eine sehr hohe Dichte an Geräten und Abonnements. Obwohl die Kosten für Abonnements und Hardware vergleichsweise niedrig sind, betragen die durchschnittlichen Kosten pro Benutzer im Monat CHF 16, was im Vergleich mit anderen Unternehmungen als durchschnittlich angesehen wird. ▪ Dank der individuellen Vergütungsregelung für die Mitarbeitenden ergeben sich sehr günstige Kosten pro Gerät. Im Gegenzug profitieren die Mitarbeitenden von den attraktiven CMN-Konditionen der Sample Company. ▪ Dieses Vorgehen gewährleistet, dass nahezu alle Mitarbeitenden über ihr Handy erreichbar sind und dennoch insgesamt moderate Kosten für die Mobile Telefonie anfallen. ▪ Die Betreuung der Mobile Telefonie, auch als Fleet-Management bezeichnet, erfordert einen Zeitaufwand von 0.12 FTE. Obwohl dieser Wert relativ hoch erscheinen mag, machen die Personalkosten lediglich 6% der Gesamtkosten aus, sodass dieser Aspekt kaum ins Gewicht fällt. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Personalaufwand für das Fleet-Management im Auge behalten
E-Mail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trotz der durchschnittlichen Kostentreiber liegen die Kosten für den E-Mail-Service bei lediglich CHF 8 pro Benutzer im Monat, und damit unterhalb der allgemeinen Durchschnittswerte. Diese erfreulich niedrigen Kosten konnten trotz einer vergleichsweise hohen Anzahl von personellen Ressourcen erreicht werden. ▪ Die überdurchschnittlichen Personalaufwände lassen sich zum Teil damit erklären, dass keinerlei Outsourcingkosten anfallen. Die gesamte Leistungserbringung erfolgt durch eigene Mitarbeitende, während andere untersuchte Unternehmen Teilleistungen von externen Partnern (Outsourcing) beziehen. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Anzahl E-Mail-Engineers tendenziell senken

Zusammenfassung (6)

Gebiet	Beurteilung	Empfehlung
Client Software Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kosten für das Client Software Management betragen lediglich CHF 18 pro Benutzer im Monat und sind damit äusserst gering. Diese Kosteneinsparung ist auf die niedrigen Lizenzkosten zurückzuführen, da die Sample Company von günstigen Microsoft-Lizenzen für alle Benutzergruppen profitieren kann. Das Enterprise Agreement mit Microsoft wurde erfolgreich um weitere 3 Jahre verlängert, was ebenfalls zu dieser kosteneffizienten Lösung beiträgt. ▪ Obwohl die personelle Ressourcierung grosszügig ausgelegt ist, führen die 15% geringeren Lohnkosten der Client-Engineers der Sample Company zu keinen überdurchschnittlichen Personalkosten. ▪ Die Sample Company verwaltet insgesamt 433 Software-Pakete, was in dieser Branche als niedrige Anzahl betrachtet werden kann. Seit der letzten Erhebung hat sich die Anzahl der Applikationen deutlich reduziert, was auf eine gezielte Konsolidierung und Optimierung des Software-Bestands hindeutet. ▪ Jährlich werden 271 Software-Pakete neu erstellt oder modifiziert, was für eine Unternehmung dieser Branche als durchschnittlicher Wert betrachtet werden kann. Es ist zu erwähnen, dass die Änderungsrate seit der letzten Erhebung signifikant gestiegen ist, was auf eine erhöhte Dynamik und Anpassungsfähigkeit in Bezug auf die Software-Entwicklung und -Verwaltung hinweist. 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Anzahl Client-Engineers im Auge behalten ☞ Analyse des starken Anstiegs der Änderungsrate der Software-Pakete

axeba
Professional IT Consulting