

Registrierkassaverordnung:
Markt- & Entwicklungstendenzen Hardware,
insbesondere
Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft
(Rechner, Drucker, feste und mobile Erfassungssysteme)

Jochen Gold
01507485

4167 - Seminar aus BIS
SBWL Kurs V - Business Information Systems

LV-Leiter: Prof. Dr. Rony G. Flatscher

SS 2020

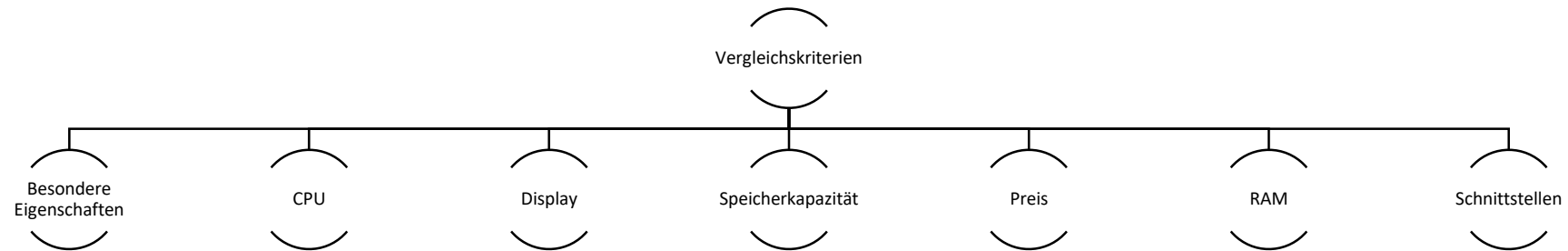
Wien, Juni 2020

- 1 Einleitung
- 2 Überblick Registrierkassensicherheitsverordnung (RKSv)
- 3 Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft

<u>3.1</u>	<u>Stationäre Registrierkassensysteme</u>	<u>3.2</u>	<u>Mobile Registrierkassensysteme</u>	<u>3.3</u>	<u>Auswahl von Bondrucker</u>
3.1.1	Apple Inc.	3.2.1	Apple Inc.	3.3.1	Bixolon Europe GmbH
3.1.2	Aures Gruppe	3.2.2	Casio Europe GmbH	3.3.2	Citizen Systems Europe GmbH
3.1.3	Casio Europe GmbH	3.2.3	Orderman GmbH	3.3.3	Metapace
3.1.4	Elo Touch Solutions Inc.	3.2.4	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.3.4	Seiko Epson Corporation
3.1.5	HP Inc.	3.2.5	Vectron Systems AG		
3.1.6	Orderman GmbH			3.3.5	Zusammenfassung
3.1.7	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.2.6	Zusammenfassung		
3.1.8	Sharp Electronics (Europe) GmbH				
3.1.9	Vectron Systems AG				
3.1.10	Zusammenfassung				

- 4 Trend / Ausblick
- 5 Conclusio

- Ein Vergleich der Hardware-Komponenten von stationären und mobilen Registrierkassensysteme:
 - 1) die mit der Registrierkassensicherheitsverordnung (RKSV) in Österreich konform sind
 - 2) Fokus: Gastronomiebranche
 - 3) mittels den Produktinformationen, die auf den Webseiten der Hersteller abrufbar sind
- Ein POS-System* besteht aus Registrierkassenhardware und -software



*POS-System: Point-of-Sale und Point-of-Service haben die gleiche Abkürzung POS.

Wikipedia, „Point-of-Service-System,“ 7. April 2019. [Online]. Available: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Point-of-Service-System&oldid=188337397>. [Zugriff am 22. April 2020].

- Seit Anfang 2016 besteht für gewisse Unternehmen die Registrierkassenpflicht in Österreich
- Umsätze von > 15.000 € und Barumsätze > 7.500 € im Geschäftsjahr -> Verpflichtung Umsätze mithilfe einer Registrierkasse zu erfassen
- Anforderungen Registrierkasse:
 - Echtzeiterfassung der Umsätze mithilfe eines Datenerfassungsprotokolls
 - Export des Datenerfassungsprotokolls auf einen externen Speichermedium ermöglichen
 - Nach dem Kaufabschluss muss den Kund_innen der Kassenbeleg ausgestellt werden
 - Manipulationsschutz mit Unterstützung einer elektronischen Signatur
- Ein Kassenbeleg muss u.a. folgende Merkmale haben
 - Ausstellungsdatum
 - Ausstellungszeit
 - Bezeichnung und Mengenangabe der Ware oder Dienstleistung
 - Betrag (getrennt nach Steuersätzen)
 - QR-Code oder Barcode (Hinweis - Schutz vor Manipulation)



- 1 Einleitung
- 2 Überblick Registrierkassensicherheitsverordnung (RKSv)
- 3 Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft

<u>3.1</u>	<u>Stationäre Registrierkassensysteme</u>	<u>3.2</u>	<u>Mobile Registrierkassensysteme</u>	<u>3.3</u>	<u>Auswahl von Bondrucker</u>
3.1.1	Apple Inc.	3.2.1	Apple Inc.	3.3.1	Bixolon Europe GmbH
3.1.2	Aures Gruppe	3.2.2	Casio Europe GmbH	3.3.2	Citizen Systems Europe GmbH
3.1.3	Casio Europe GmbH	3.2.3	Orderman GmbH	3.3.3	Metapace
3.1.4	Elo Touch Solutions Inc.	3.2.4	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.3.4	Seiko Epson Corporation
3.1.5	HP Inc.	3.2.5	Vectron Systems AG		
3.1.6	Orderman GmbH			3.3.5	Zusammenfassung
3.1.7	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.2.6	Zusammenfassung		
3.1.8	Sharp Electronics (Europe) GmbH				
3.1.9	Vectron Systems AG				
3.1.10	Zusammenfassung				

- 4 Trend / Ausblick
- 5 Conclusio

Stationäre Registrierkassensysteme → Apple



Hersteller	Apple		
Modell	iPad Pro (3. Generation)	iPad (7.Generation)	iPad mini (5. Generation)
Display	12,9 Zoll	10,2 Zoll	7,9 Zoll
Auflösung	2732 x 2048 Pixel	2160 x 1620 Pixel	2048 x 1536 Pixel
Helligkeit	600 nits	500 nits	500 nits
Prozessor	A12X Bionic	A10 Fusion	A12 Bionic
Strukturgröße	7 nm	16 nm	7 nm
Erscheinung CPU	2018	2016	2018
RAM	4 GB (6 GB nur bei 1TB Modell)	3 GB	3 GB
Speicherkapazität	64 GB, 256 GB, 512 GB oder 1 TB	32 / 128 GB	64 GB / 256 GB
Signaturkarten-Slot			
Magnetstreifenleser			
Bluetooth	x	x	x
WLAN	x	x	x
SD-Karten-Slot			
USB 2.0			
USB-C	1		
USB3.0			
Ethernet			
Kassenschublade			
(Mini)DisplayPort			
HDMI			
Features	SIM-Karten-Slot (optional)		
	Gesichtserkennung	Fingerabdrucksensor	
		Front- und Rückkamera	
Betriebssystem:			
Windows 10 (IoT Enterprise)			
Windows Embedded POSReady 7			
Android / iPadOS / Linux	iPadOS	iPadOS	iPadOS
Nettopreis (23. April 2020)	ab 641 €	ab 316 €	ab 375 €

Apple, „iPad Modelle vergleichen,“ [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/ipad/compare/?device1=ipad-pro-12-9-3rd-gen&device2=ipad&device3=ipad-mini>. [Zugriff am 8 April 2020].

Bildquelle: Apple, „iPad Modelle vergleichen,“ [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/ipad/compare/?device1=ipad-pro-12-9-3rd-gen&device2=ipad&device3=ipad-mini>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Wikipedia, „Apple A12X Bionic,“ 1. April 2020. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A12X&oldid=948503029. [Zugriff am 8 April 2020].

Wikipedia, „iPad,“ 9. April 2020. [Online]. Available: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=IPad&oldid=198690998>. [Zugriff am 10. April 2020].

Wikipedia, „Apple A10 Fusion,“ 3. Oktober 2019. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A10_Fusion&oldid=192818473. [Zugriff am 8. April 2020].

Wikipedia, „Apple A12 Bionic,“ 24. March 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A12_Bionic&oldid=198071704. [Zugriff am 8. April 2020].

Stationäre Registrierkassensysteme → Aures

Hersteller	Aures				
Modell	JAZZ	TWIST	SANGO	YUNO	NINO II
Display	15 Zoll	13,3 Zoll	15 Zoll	15 Zoll / 15,6 Zoll	14 Zoll
Auflösung	XGA	Full-HD	XGA	XGA / WXGA	WXGA
Helligkeit	450 cd/m²	220 cd/m²	300 cd/m²	250 cd/m²	220 cd/m²
Prozessor	Intel Core i3-6100U	Intel Celeron J1900	Intel Celeron J1900	Intel Celeron J1900	Intel Celeron J1900
	Intel Core i5-7300U		Intel Core i3-6100U	Intel i3 5010U	
			Intel i5-6200U	Intel i5 5350U	
Strukturgröße	14 nm / 14 nm	22 nm	22 nm / 14 nm / 14 nm	22 nm / 14 nm / 14 nm	22 nm
Erscheinung CPU	2015 / 2017	2013	2013 / 2015 / 2015	2013 / 2015 / 2015	2013
RAM	4 GB (bis zu 16 GB)	4 GB (bis zu 8 GB)	4 GB (bis zu 8 GB)	4 GB (bis zu 8 GB)	4 GB (bis zu 8 GB)
Speicherkapazität	128 GB SSD				
Signaturkarten-Slot					
Magnetstreifenleser	optional	optional			
Bluetooth	optional	optional		optional	optional
WLAN	optional	optional		optional	optional
SD-Karten-Slot					
USB 2.0			4	5 oder 4 (abhängig vom Prozessor)	4
USB-C	2	2			
USB3.0	6	6	2	1 oder 2 (abhängig vom Prozessor)	1
Ethernet	1	1	4	1	3
Kassenschublade	2	2	1	1	2
(Mini)DisplayPort			1	1	
HDMI					
Features	RFID-Leser (optional)	Fingerabdrucksensor (optional)			
Betriebssystem:					
Windows 10 (IoT Enterprise)	x	x	x	x	x
Windows Embedded POSReady 7			x	x	x
Android / iPadOS / Linux		Android / Linux	Linux	Android / Linux	Linux
Nettopreis (23. April 2020)	ab 2.186 €	ab 1.048 €	ab 1.749 €	ab 1.573 €	1.664 €



Aures Gruppe, „Datasheet JAZZ,“ [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/JAZZ-data-2019-DEV2.pdf>. [Zugriff am 5. April 2020].

Aures Gruppe, „Datasheet TWIST,“ [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/TWIST-data-2019-DE.pdf>. [Zugriff am 5. April 2020].

Aures Gruppe, „Datasheet SANGO,“ [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/SANGO-data-DE.pdf>. [Zugriff am 5. April 2020].

Aures Gruppe, „Datasheet YUNO,“ [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/YUNO-data-DE.pdf>. [Zugriff am 5. April 2020].

Aures Gruppe, „Datasheet NINO II,“ [Online]. Available: https://aures.com/wpcontent/uploads/2019/08/NINOII_data_2016_DE.pdf. [Zugriff am 5. April 2020].

Bildquellen: Aures Gruppe, [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/JAZZ-white-1-768x771.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Aures Gruppe, [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/TWIST-3-768x715.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Aures Gruppe, [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/sango-pack-black-768x742.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Aures Gruppe, [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/YUNO-SCANNER-768x803.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Aures Gruppe, [Online]. Available: <https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/nino-reader-768x534.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Hersteller	Casio	
Modell	VR200	V-R7000 Serie
Display	10,4 Zoll	15,6 Zoll
Auflösung	SVGA	WXGA
Helligkeit		
Prozessor	ARM Cortex A9 Dual Core	OMAP5432
Strukturgröße	unbekannt	28 nm
Erscheinung CPU	2007	2013
RAM	1 GB	2 GB
Speicherkapazität	16GB Flash ROM	16 GB eMMC
Signaturkarten-Slot		
Magnetstreifenleser	optional	1
Bluetooth		nur V-R7100
WLAN		nur V-R7100
SD-Karten-Slot	1	2
USB 2.0	1	4
USB-C		
USB3.0		
Ethernet	1	1
Kassenschublade	2	2
(Mini)DisplayPort		
HDMI		1
Features		
Betriebssystem:		
Windows 10 (IoT Enterprise)		
Windows Embedded POSReady 7		
Android / iPadOS / Linux	Android Version 4.2.2	Android Verison 4.2
Nettopreis (23. April 2020)	ab 2.845 €	ab 3.395 €



Casio, „Produktprospekt für die Elektronische Registrierkasse V-R200,“ [Online]. Available: https://www.casioeurope.com/resource/downloads/ecr/V-R200_leaflet.pdf. [Zugriff am 4. April 2020].

Casio, „Prospektmaterial V-R7000,“ [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/V-R7000-Serie.pdf>. [Zugriff am 4. April 2020].

Bildquellen: Casio, [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/vr200_de.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Casio, [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/vr7000_de.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Hersteller	Casio	
Modell	VR200	V-R7000 Serie
Display	10,4 Zoll	15,6 Zoll
Auflösung	SVGA	WXGA
Helligkeit		
Prozessor	ARM Cortex A9 Dual Core	OMAP5432
Strukturgröße	unbekannt	28 nm
Erscheinung CPU	2007	2013
RAM	1 GB	2 GB
Speicherkapazität	16GB Flash ROM	16 GB eMMC
Signaturkarten-Slot		
Magnetstreifenleser	optional	1
Bluetooth		nur V-R7100
WLAN		nur V-R7100
SD-Karten-Slot	1	2
USB 2.0	1	4
USB-C		
USB3.0		
Ethernet	1	1
Kassenschublade	2	2
(Mini)DisplayPort		
HDMI		1
Features		
Betriebssystem:		
Windows 10 (IoT Enterprise)		
Windows Embedded POSReady 7		
Android / iPadOS / Linux	Android Version 4.2.2	Android Verison 4.2
Nettopreis (23. April 2020)	ab 2.845 €	ab 3.395 €



Casio, „Produktprospekt,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/SE-S400_3000-C450_3500_g_small.pdf. [Zugriff am 4. April 2020].

Casio, „Produktprospekt für die Elektronische Registrierkasse V-R200,“ [Online]. Available: https://www.casioeurope.com/resource/downloads/ecr/V-R200_leaflet.pdf. [Zugriff am 4. April 2020].

Casio, „Prospektmaterial V-R7000,“ [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/V-R7000-Serie.pdf>. [Zugriff am 4. April 2020].

Bildquellen: Casio, [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/vr200_de.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Casio, [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/vr7000_de.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Casio, [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/sec450.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Stationäre Registrierkassensysteme → Elo

Hersteller	Elo	
Modell	EloPOST™ System	
Display	15 Zoll (16:9)	22 Zoll
Auflösung	HD / Full-HD	Full-HD
Helligkeit	220 cd/m² / 300 cd/m²	250 cd/m²
Prozessor	Intel Celeron J4105	Intel Celeron J4105
	Intel Core i3-8100T	Intel Core i3-8100T
	Intel Core i5-8500T	Intel Core i5-8500T
Strukturgröße	14 nm	14 nm
Erscheinung CPU	2017 / 2018 /2018	2017 / 2018 /2018
RAM	4 GB bis zu 32 GB (abhängig vom Prozessor)	4 GB bis zu 32 GB (abhängig vom Prozessor)
Speicherkapazität	128 GB SSD	128 GB SSD
Signaturkarten-Slot		
Magnetstreifenleser	optional	optional
Bluetooth	x	x
WLAN	x	x
SD-Karten-Slot		
USB 2.0	6	6
USB-C	1	1
USB3.0	2	2
Ethernet	1	1
Kassenschublade	1	1
(Mini)DisplayPort		
HDMI		
Features	NFC/RFID-Leser (optional)	
	Fingerabdrucksensor (optional)	
	kompatibel zu Ubuntu, Linux SuSE, Red Hat	
Betriebssystem:		
Windows 10 (IoT Enterprise)	x	x
Windows Embedded POSReady 7		
Android / iPadOS / Linux		
Nettopreis (23. April 2020)	ab 788 €	ab 900 €



Elo Touch Solutions, „15-Zoll (16:9) EloPOS™ System,“ [Online]. Available: <http://www.elotouch.de/pos-terminals/15-zoll-16-9-elopos-trade-system.html>. [Zugriff am 7. April 2020].

Elo Touch Solutions, „<http://www.elotouch.de/pos-terminals/22-elopos.html>,“ [Online]. Available: Elo Touch Solutions. [Zugriff am 4. April 2020].

Bildquellen: Elo Touch Solutions, [Online]. Available: http://www.elotouch.de/media/catalog/product/cache/image/700x400/e9c3970ab036de70892d86c6d221abfe/e/l/el_pos_22inch_front_3rd_screen_hero_gallery_update_1400x800.png. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Elo Touch Solutions, [Online]. Available: http://www.elotouch.de/media/catalog/product/cache/image/700x400/e9c3970ab036de70892d86c6d221abfe/e/l/el_h_series_front_stand_001_nologo_3rd_hero_gallery_update_1400x800_1.png. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Stationäre Registrierkassensysteme → HP



Hersteller	HP	
Modell	Engage One 143	Engage One Prime
Display	14 Zoll	14 Zoll
Auflösung	Full-HD	Full-HD
Helligkeit	500 nits	220 cd/m²
Prozessor	Intel i3- 7100U	Qualcomm Snapdragon APQ8053
Strukturgröße	14 nm	14 nm
Erscheinung CPU	2016	2018
RAM	4 GB (bis zu 32 GB)	2 GB
Speicherkapazität	128 GB SSD	16 GB eMMC
Signaturkarten-Slot		
Magnetstreifenleser		
Bluetooth	x	optional
WLAN	x	optional
SD-Karten-Slot		
USB 2.0	4	2
USB-C	2	2
USB3.0	2	
Ethernet	1	
Kassenschublade	1	
(Mini)DisplayPort		
HDMI		
Features		NFC
Betriebssystem:		
Windows 10 (IoT Enterprise)	x	
Windows Embedded POSReady 7		
Android / iPadOS / Linux		Android Version 8.1
Nettopreis (23. April 2020)	1.637 €	765 €

HP Development Company, „Hardware-Referenzhandbuch,“ 2018. [Online]. Available: <http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c06099864>. [Zugriff am 23. April 2020].

HP, „HP Engage One Prime - Technische Daten,“ [Online]. Available: <https://support.hp.com/at-de/product/hp-engage-oneprime/25468518/document/c06298942>. [Zugriff am 22 April 2020].

Bildquellen: BA-Computer Handelsgesellschaft mbH, „ba-computer.at,“ [Online]. Available: <https://imgsrv2.ba-computer.at/its/6848185000/main/700x700>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

BA-Computer Handelsgesellschaft mbH, „ba-computer.at,“ [Online]. Available: <https://imgsrv2.ba-computer.at/its/7629561000/gallery/700x700/1>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Hersteller	Orderman						
Modell	NCR CX7	NCR XR7	NCR EX15	PX Serie	NCR Columbus Columbus400	Columbus800	Columbus900
Display	15,6 Zoll	15 Zoll / 18,5 Zoll	15 Zoll	15 Zoll / 10 Zoll	15 Zoll	15 Zoll / 12 Zoll	15 Zoll
Auflösung	Full-HD	XGA / WXGA	XGA	Full-HD	XGA	XGA	XGA
Helligkeit							
Prozessor	Intel Core i3-8100T	Intel Core i5	Intel Celeron J1900	Intel Celeron N3350	Intel Celeron N3060	Intel Core N3160	Intel Pentium N4200
	Intel Core i5-8500T	Intel Celeron 1820T					
	Intel Celeron G4900T						
Strukturgröße	14 nm	22 nm	22 nm	14 nm	14 nm	14 nm	14 nm
Erscheinung CPU	2018	2014	2013	2016	2016	2016	2016
RAM	8 GB (bis zu 32 GB)	8 GB	4 GB (bis zu 8 GB)	4 GB oder 8 GB	4 GB	bis zu 8 GB	bis zu 8 GB
Speicherkapazität	120 / 240 SSD	120 SSD	500 HD / 120 GB SSD	bis zu 128GB SSD	64 GB SSD	bis zu 120 GB SSD	bis zu 120 GB SSD
Signaturkarten-Slot						optional	optional
Magnetstreifenleser				optional	x	optional	optional
Bluetooth	optional			optional		optional	
WLAN	optional			optional		optional	
(micro)SD-Karten-Slot							
USB 2.0		4	3	2			
USB-C	1			1			
USB3.0	2	2	1		4	4	5
Ethernet	2	1	4	1	2	2	2
Kassenschublade	2	2	2	1	1	1	1
(Mini) DisplayPort	1	1			1	1	
HDMI	1				1	1	
Features	Fingerabdrucksensor (optional)			SIM-Karten-Slot			NFC-Lesegerät
							Fingerabdrucksensor (optional)
Betriebssystem:							
Windows 10 (IoT Enterprise)	x	x	x	x		x	x
Windows Embedded POSReady 7			x		x	x	
Android / iOS / Linux				x		Android Version 5.0	
Nettopreis (23. April 2020)	ab 3.171 €	ab 3.290 € (18,5 Zoll)	1.690 €	1.990 € (10 Zoll) / 2.090 € (15 Zoll)	1.972 €	2.590 € (15 Zoll)	2.590 €



Orderman, „NCR CX7 Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/CX7/Marketing/NCR%20CX7%20Brosch%C3%BCre_DE.pdf. [Zugriff am 24. März 2020].

Orderman, „NCR XR7 Datenblatt,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/XR7/Marketing/XR7_Datenblatt_DE.pdf. [Zugriff am 24. März 2020].

Orderman, „NCR EX15 Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/EX15/Marketing/Datenblatt-NCR-EX15_DE.pdf. [Zugriff am 24. März 2020]

Orderman, „PX-Serie Broschüre,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/PX10/Marketing/PX%20Serie%20Brosch%C3%BCre_DE.pdf. [Zugriff am 24. März 2020].

Orderman, „C900 Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/Columbus900/Marketing/C900-Brosch%C3%BCre_DE.pdf. [Zugriff am 25. März 2020].

Orderman, „C800 Broschüre,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/Columbus800/Marketing/C800_Produktfolder_DE.pdf. [Zugriff am 25. März 2020].

Orderman, „C400 Data sheet,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/Columbus400/Marketing/C400_Data_sheet_EN.pdf. [Zugriff am 25. März 2020].

Bildquellen: Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/8dbf77d4c2.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/63e9acb7b6.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/be372a1458.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/ceafa7b3a3.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/288bf0b5a9.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/880a93237f.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: <https://www.orderman.com/typo3temp/pics/aed70cfcbb.jpg>. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Hersteller	Sunmi
Modell	T2
Display	15,6 Zoll
Auflösung	Full HD
Helligkeit	
Prozessor	Qualcomm Snapdragon
Strukturgröße	unbekannt
Erscheinung CPU	unbekannt
RAM	2 GB
Speicherkapazität	16 GB Flash ROM
Signaturkarten-Slot	
Magnetstreifenleser	
Bluetooth	x
WLAN	x
(micro)SD-Karten-Slot	1
USB 2.0	5
USB-C	
USB3.0	
Ethernet	1
Kassenschublade	1
(Mini) DisplayPort	
HDMI	
Features	SIM-Karten-Slot (optional)
Betriebssystem:	
Windows 10 (IoT Enterprise)	
Windows Embedded POSReady 7	
Android / iPadOS / Linux	Android Version 7.1
Nettopreis (23. April 2020)	ab 580 €



Hersteller	Sharp
Modell	RZ-E3xxx Serie
Display	13,3 Zoll / 15 Zoll / 15,6 Zoll
Auflösung	Full HD / XGA / WXGA
Helligkeit	220 - 400 cd/m²
Prozessor	Intel Celeron J1900
	Intel Core i3-6100U
	Intel Core i5-7300U
Strukturgröße	22 nm / 14 nm / 14 nm
Erscheinung CPU	2013 / 2015 / 2017
RAM	4 GB bis zu 16 GB (abhängig vom Prozessor)
Speicherkapazität	60 GB bis 128 GB (abhängig vom Prozessor)
Signaturkarten-Slot	
Magnetstreifenleser	
Bluetooth	
WLAN	
(micro)SD-Karten-Slot	
USB 2.0	
USB-C	2
USB3.0	4
Ethernet	1
Kassenschublade	1
(Mini) DisplayPort	(1 oder 2) (abhängig vom Prozessor)
HDMI	
Features	
Betriebssystem:	
Windows 10 (IoT Enterprise)	x
Windows Embedded POSReady 7	
Android / iPadOS / Linux	
Nettopreis (23. April 2020)	unbekannt



Sharp, „Datenblatt - RZE3XXXSERIES Österreich,“ 2019. [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xbcr/documents/documents/Marketing/Datasheet/pdf_DS_Datasheet_RZE3XXXSERIES_de_at.pdf. [Zugriff am 29. März 2020].

Bildquelle: Sharp, [Online]. Available: https://assets.sharp.eu/product_images/380/img-p-10inch-2nd-lcd-front-view-1-380.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Hersteller	Sharp
Modell	RZ-E3xxx Serie
Display	13,3 Zoll / 15 Zoll / 15,6 Zoll
Auflösung	Full HD / XGA / WXGA
Helligkeit	220 - 400 cd/m²
Prozessor	Intel Celeron J1900
	Intel Core i3-6100U
	Intel Core i5-7300U
Strukturgröße	22 nm / 14 nm / 14 nm
Erscheinung CPU	2013 / 2015 / 2017
RAM	4 GB bis zu 16 GB (abhängig vom Prozessor)
Speicherkapazität	60 GB bis 128 GB (abhängig vom Prozessor)
Signaturkarten-Slot	
Magnetstreifenleser	
Bluetooth	
WLAN	
(micro)SD-Karten-Slot	
USB 2.0	
USB-C	2
USB3.0	4
Ethernet	1
Kassenschublade	1
(Mini) DisplayPort	(1 oder 2) (abhängig vom Prozessor)
HDMI	
Features	
Betriebssystem:	
Windows 10 (IoT Enterprise)	x
Windows Embedded POSReady 7	
Android / iPadOS / Linux	
Nettopreis (23. April 2020)	unbekannt



Sharp, „Datenblatt - RZE3XXXSERIES Österreich,“ 2019. [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xbcr/documents/documents/Marketing/Datasheet/pdf_DS_Datasheet_RZE3XXXSERIES_de_at.pdf. [Zugriff am 29. März 2020].

Bildquellen: Sharp, [Online]. Available: https://assets.sharp.eu/product_images/380/img-p-10inch-2nd-lcd-front-view-1-380.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Sharp, [Online]. Available: https://assets.sharp.eu/product_images/380/img-p-er-a421-slant-r-380.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Sharp, [Online]. Available: https://assets.sharp.eu/product_images/380/xe-a217b-slant-r-380.jpg. [Zugriff am 16. Mai 2020].

Stationäre Registrierkassensysteme → Vectron

Hersteller	Vectron			
Modell	POS Touch 15 II Wide	POS Touch 14 Wide	POS Touch 15 II	POS Touch 12 II
Display	15,6 Zoll	14 Zoll	15 Zoll	12 Zoll
Auflösung	WXGA	WXGA	XGA	SVGA
Helligkeit				
Prozessor	Serie i.MX6	Serie i.MX6	Serie i.MX6	Serie i.MX6
Strukturgröße	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm
Erscheinung CPU	2011	2011	2011	2011
RAM	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
Speicherkapazität	8 GB eMMC	8 GB eMMC	8 GB eMMC	8 GB eMMC
Signaturkarten-Slot				
Magnetstreifenleser				
Bluetooth				
WLAN				
(micro)SD-Karten-Slot	1			
USB 2.0	8	4	8	8
USB-C				
USB3.0				
Ethernet	6	4	6	6
Kassenschublade	4	1	4	4
(Mini) DisplayPort				
HDMI				
Features				
Betriebssystem:				
Windows 10 (IoT Enterprise)				
Windows Embedded POSReady 7				
Android / iPadOS / Linux				
Nettopreis (23. April 2020)	ab 3.598 €	ab 2.698 €	ab 3.598 €	ab 3.198 €



Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://www.vectronsystems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT14/20181017_DataSheet_Touch_14_Wide_de.pdf. [Zugriff am 23. März 2020].

Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://www.vectronsystems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT15/DataSheet_Touch-15_II_PCT_de.pdf. [Zugriff am 23. März 2020].

Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://www.vectronsystems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT12/DataSheet_Touch-12_II_PCT_de.pdf. [Zugriff am 23. März 2020].

Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2019. [Online]. Available: https://www.vectronsystems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT15Wide/20190531_DataSheet_Touch_15_II_Wide_de.pdf. [Zugriff am 23. März 2020].

Bilderquelle: Vectron, „Preisliste ab 1.11.2019,“ 2019. [Online]. Available: https://www.vectronsystems.com/fileadmin/user_upload/Endkundenpreisliste_EUR_2019-11-01.pdf. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Die Mehrheit der vorgestellten stationären Registrierkassensysteme haben folgende Merkmale:	CPU	1) Intel Prozessoren 2) Prozessoren mit ARM-Architektur	
	Display	1) 15 bzw. 15,6 Zoll Touchdisplay 2) 12 Zoll bis 14 Zoll Touchdisplay	1) XGA-Auflösung 2) Full-HD-Auflösung
	Speicherkapazität	1) SSD - bis zu 128 GB 2) eMMC - 8 GB oder 16 GB	
	Preis	Große Preisunterschiede – zwischen 316 € bis 3.171 € Anschaffungskosten	
	RAM	1) 4 GB oder 8 GB RAM (bis zu 32 GB erweiterbar) 2) 1 GB und 4 GB RAM	
	Schnittstellen	Viele Anschlussmöglichkeiten (USB 2.0, USB 3.0, HDMI & Ethernet) Drahtlose Kommunikationstechnologien (WLAN, Bluetooth, NFC) häufig nur optional mit Aufpreis	

- 1 Einleitung
- 2 Überblick Registrierkassensicherheitsverordnung (RKSv)
- 3 Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft

<u>3.1</u>	<u>Stationäre Registrierkassensysteme</u>	<u>3.2</u>	<u>Mobile Registrierkassensysteme</u>	<u>3.3</u>	<u>Auswahl von Bondrucker</u>
3.1.1	Apple Inc.	3.2.1	Apple Inc.	3.3.1	Bixolon Europe GmbH
3.1.2	Aures Gruppe	3.2.2	Casio Europe GmbH	3.3.2	Citizen Systems Europe GmbH
3.1.3	Casio Europe GmbH	3.2.3	Orderman GmbH	3.3.3	Metapace
3.1.4	Elo Touch Solutions Inc.	3.2.4	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.3.4	Seiko Epson Corporation
3.1.5	HP Inc.	3.2.5	Vectron Systems AG		
3.1.6	Orderman GmbH			3.3.5	Zusammenfassung
3.1.7	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.2.6	Zusammenfassung		
3.1.8	Sharp Electronics (Europe) GmbH				
3.1.9	Vectron Systems AG				
3.1.10	Zusammenfassung				

- 4 Trend / Ausblick
- 5 Conclusio

Hersteller	Apple	Apple	Apple
Modell	iPhone 11 Pro Max	iPhone XR	iPhone 8
Display	6,5 Zoll	6,1 Zoll	4,7 Zoll
Auflösung	2688 x 1242	1792 x 828	1334 x 750
Prozessor	A13 Bionic	A12 Bionic	A11 Bionic
Strukturgröße	7 nm	7 nm	10 nm
Erscheinung CPU	2019	2018	2017
RAM	4 GB	3 GB	2 GB
Flashspeicher	64 GB, 256 GB, 512 GB	64 GB, 128 GB	64 GB, 128 GB
Frontkamera	12 MP	7 MP	7 MP
Hauptkamera	3 x 12 MP	12MP	12MP
Fingerabdrucksensor			x
Schutzart	IP68	IP 67	IP67
GPS	x	x	x
RFID			
NFC	x	x	x
Bluetooth	x	x	x
WLAN	x	x	x
microSD-Slot			
SIM-Karte	x	x	x
Akku-Kapazität	3969 mAh	2942 mAh	1821 mAh
Gewicht inkl. Akku	226 g	194 g	148 g
Features	Gesichtserkennung Wireless Charging	Gesichtserkennung Wireless Charging	Wireless Charging
Betriebssystem	IOS	IOS	IOS
Nettopreis	ab 1.042 €	ab 567 €	ab 400 €
(Stand: 9. April 2020)			



Apple, „Technische Daten – iPhone 11 Pro Max,“ [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/iphone-11-pro/specs/>. [Zugriff am 10. April 2020].

Bildquelle: Apple, [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/iphone/compare/?device1=iphoneXR&device2=iphone11promax&device3=iphone8>. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Apple, „Technische Daten – iPhone XR,“ [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/iphone-xr/specs/>. [Zugriff am 10. April 2020].

GSMarena.com, „Technische Daten – iPhone XR,“ [Online]. Available: https://www.gsmarena.com/apple_iphone_xr-9320.php. [Zugriff am 10. April 2020].

Wikipedia, „iPhone 11 Pro,“ 24. März 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=iPhone_11_Pro&oldid=198055954. [Zugriff am 10. April 2020].

Wikipedia, „iPhone 8,“ 24. März 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=iPhone_8&oldid=198055903. [Zugriff am 10. April 2020].

→ Mobile Registrierkassensysteme → Casio



Hersteller	Casio	Casio
Modell	ET-L10 KC	IT-G400 KC
Display	5,7 Zoll	5,9 Zoll
Auflösung	HD+	1280 x 780
Prozessor	Qualcomm SDM 450	ARM Cortex A53
Strukturgröße	14 nm	unbekannt
Erscheinung CPU	2017	2012
RAM	2 GB	2 GB
Flashspeicher	16 GB	16 GB
Frontkamera		2 MP
Hauptkamera	13 MP	8 MP
Fingerabdrucksensor	x	
Schutzart	IP65	IP67
GPS	x	x
RFID	x	x
NFC	x	x
Bluetooth	x	x
WLAN	x	x
microSD-Slot	x	x
SIM-Karte	x	x
Akku-Kapazität	4000 mAh	5800 mAh
Gewicht inkl. Akku	240 g	325 g
Features	Barcode-Scanner	Barcode-Scanner
Betriebssystem	Android 9	Android 6.0.1
Nettopreis	ab 2.885 €	ab 2.885 €
(Stand: 9. April 2020)		



Casio, „Technische Daten - IT-G400,“ [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/it-g400/>. [Zugriff am 6. April 2020].

Casio, „Technische Daten - ET-L10KC,“ [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/et-l10-kc/>. [Zugriff am 6. April 2020].

Bildquellen: Casio, [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/etl10kc_1.jpg. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Casio, [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/itg400.jpg>. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Hersteller	Orderman	Orderman	Orderman	Orderman	Orderman
	NCR Orderman 5		NCR Orderman 7		
Modell	5	5+	7+	7MSR	7SC
Display	5 Zoll	5 Zoll	5 Zoll	5 Zoll	5 Zoll
Auflösung	HD	HD	HD	HD	HD
Prozessor	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Strukturgröße	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Erscheinung CPU	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
RAM	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Flashspeicher	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt
Frontkamera					
Hauptkamera			5 MP	5 MP	5 MP
Fingerabdrucksensor					
Schutzart			IP67	IP67	IP67
GPS					
RFID					
NFC		x	x	x	x
Bluetooth		x	x	x	x
WLAN					
microSD-Slot					
SIM-Karte					
Akku-Kapazität	3150 mAh	3150 mAh	3150 mAh	3150 mAh	3150 mAh
Gewicht inkl. Akku	230 g	230 g	267,3 g	289,5 g	303,8 g
Features	Gastro-Funk	Gürtel-Bondrucker	OrderCard	OrderCard	OrderCard
		Gastro-Funk	Gastro-Funk	Magnetkartenleser	Magnetkartenleser
			Gastro-Funk	Barcode-Scanner	Barcode-Scanner
				Gastro-Funk	Gastro-Funk
Betriebssystem					
Nettopreis	1.055 €	1.250 €	1.820 €	2.005 €	2.255 €
(Stand: 9. April 2020)					



→ Mobile Registrierkassensysteme → Sunmi

Hersteller	Sunmi
Modell	V2 Pro
Display	5,99 Zoll
Auflösung	HD
Prozessor	Qualcomm Snapdragon
Strukturgröße	unbekannt
Erscheinung CPU	unbekannt
RAM	1 GB, 2 GB
Flashspeicher	8 GB, 16 GB
Frontkamera	
Hauptkamera	5 MP
Fingerabdrucksensor	
Schutzart	
GPS	x
RFID	
NFC	x
Bluetooth	x
WLAN	x
microSD-Slot	
SIM-Karte	x
Akku-Kapazität	2580 mAh
Gewicht inkl. Akku	356 g
Features	integrierter Bondrucker Barcode-Scanner
Betriebssystem	Android 7.1
Nettopreis	549 €
(Stand: 9. April 2020)	



➔ Mobile Registrierkassensysteme ➔ Vectron

Hersteller	Vectron
Modell	POS MobilePro III
Display	3,5 Zoll
Auflösung	VGA
Prozessor	Marvel PXA168
Strukturgröße	55 nm
Erscheinung CPU	2009
RAM	512 MB
Flashspeicher	4 GB
Frontkamera	
Hauptkamera	
Fingerabdrucksensor	
Schutzart	
GPS	
RFID	
NFC	
Bluetooth	x
WLAN	x
microSD-Slot	x
SIM-Karte	
Akku-Kapazität	3000 mAh
Gewicht inkl. Akku	310 g
Features	Gürtel-Bondrucker
	physische Tastatur
Betriebssystem	
Nettopreis	ab 2.066 €
(Stand: 9. April 2020)	



Registrierkassaverordnung: Markt- & Entwicklungstendenzen Hardware, insbesondere Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft (Rechner, Drucker, feste und mobile Erfassungssysteme)

Mobile Registrierkassensysteme

Zusammenfassung



Hersteller	Apple	Apple	Apple	Casio	Casio	Orderman	Orderman	Orderman	Orderman	Orderman	Sunmi	Vectron
						NCR Orderman 5	5+	NCR Orderman 7				
Modell	iPhone 11 Pro Max	iPhone XR	iPhone 8	ET-L10 KC	IT-G400 KC	5	5+	7+	7MSR	7SC	V2 Pro	POS MobilePro III
Display	6,5 Zoll	6,1 Zoll	4,7 Zoll	5,7 Zoll	5,9 Zoll	5 Zoll	5 Zoll	5 Zoll	5 Zoll	5 Zoll	5,99 Zoll	3,5 Zoll
Auflösung	2688 x 1242	1792 x 828	1334 x 750	HD+	1280 x 780	HD	HD	HD	HD	HD	HD	VGA
Prozessor	A13 Bionic	A12 Bionic	A11 Bionic	Qualcomm SDM 450	ARM Cortex A53	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	Qualcomm Snapdragon	Marvel PXA168
Strukturgröße	7 nm	7 nm	10 nm	14 nm	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	55 nm
Erscheinung CPU	2019	2018	2017	2017	2012	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	2009
RAM	4 GB	3 GB	2 GB	2 GB	2 GB	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	1 GB, 2 GB	512 MB
Flashspeicher	64 GB, 256 GB, 512 GB	64 GB, 128 GB	64 GB, 128 GB	16 GB	16 GB	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	8 GB, 16 GB	4 GB
Frontkamera	12 MP	7 MP	7 MP		2 MP							
Hauptkamera	3 x 12 MP	12MP	12MP	13 MP	8 MP			5 MP	5 MP	5 MP	5 MP	
Fingerabdrucksensor			x	x								
Schutzart	IP68	IP 67	IP67	IP65	IP67			IP67	IP67	IP67		
GPS	x	x	x	x	x						x	
RFID				x	x							
NFC	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Bluetooth	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
WLAN	x	x	x	x	x						x	x
microSD-Slot				x	x							x
SIM-Karte	x	x	x	x	x						x	
Akku-Kapazität	3969 mAh	2942 mAh	1821 mAh	4000 mAh	5800 mAh	3150 mAh	3150 mAh	3150 mAh	3150 mAh	3150 mAh	2580 mAh	3000 mAh
Gewicht inkl. Akku	226 g	194 g	148 g	240 g	325 g	230 g	230 g	267,3 g	289,5 g	303,8 g	356 g	310 g
Features	Gesichtserkennung	Gesichtserkennung	Wireless Charging	Barcode-Scanner	Barcode-Scanner	Gastro-Funk	Gürtel-Bondrunder	OrderCard	OrderCard	OrderCard	integrierter Bondrunder	Gürtel-Bondrunder
	Wireless Charging	Wireless Charging					Gastro-Funk	Gastro-Funk	Magnetkartenleser	Magnetkartenleser	Barcode-Scanner	physische Tastatur
									Gastro-Funk	Barcode-Scanner		
										Gastro-Funk		
Betriebssystem	IOS	IOS	IOS	Android 9	Android 6.0.1						Android 7.1	
Nettopreis	ab 1.042 €	ab 567 €	ab 400 €	ab 2.885 €	ab 2.885 €	1.055 €	1.250 €	1.820 €	2.005 €	2.255 €	549 €	ab 2.066 €
(Stand: 9. April 2020)												

Apple, „Technische Daten – iPhone 11 Pro Max,“ [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/iphone-11-pro/specs/>. [Zugriff am 10. April 2020].

Apple, „Technische Daten – iPhone XR,“ [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/iphone-xr/specs/>. [Zugriff am 10. April 2020].

Casio, „Technische Daten - IT-G400,“ [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/it-g400/>. [Zugriff am 6. April 2020].

Casio, „Technische Daten - ET-L10KC,“ [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/et-l10-kc/>. [Zugriff am 6. April 2020].

Orderman, „Orderman 5 Broschüre,“ [Online]. Available: https://www.orderman.com/fileadmin/user_upload/Partner_Area/2017/HH/Orderman5/Marketing/OM5-Brosch%C3%BCre_DE.pdf. [Zugriff am 26. März 2020].

Orderman, „Orderman 7 Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/HH/Orderman7/Marketing/Orderman7-Brosch%C3%BCre_DE.pdf. [Zugriff am 26. März 2020].

Shanghai SUNMI Technology, „Handheld POS SUNMI V2 Pro,“ [Online]. Available: <https://file.cdn.sunmi.com/newwebsite/downloads/specs/en/v2pro.pdf>. [Zugriff am 7. April 2020]

Vectron, „POS MobilePro III – Technische Daten,“ 2016. [Online]. Available:

https://www.vectronsystems.com/fileadmin/Content/Hardware/Kassensysteme/POS_MobilePro_III/DataSheet_MobileProIII_POS_System_de.pdf. [Zugriff am 26. März 2020].

Wikipedia, „iPhone 8,“ 24. März 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=iPhone_8&oldid=198055903. [Zugriff am 10. April 2020].

Bildquellen: Amazon.de, [Online]. Available: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/31YkwK2xz6L_AC.jpg. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Apple, [Online]. Available: <https://www.apple.com/at/iphone/compare/?device1=iphoneXR&device2=iphone11promax&device3=iphone8>. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Casio, [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/etl10kc_1.jpg. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Casio, [Online]. Available: <https://www.casio-europe.com/resource/images/ecr/detail/itg400.jpg>. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: https://www.orderman.com/uploads/pics/ncr-orderman5_DE_web.png. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Orderman, [Online]. Available: https://www.orderman.com/uploads/pics/orderman7_05.png. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Vectron, [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Hardware/Kassensysteme/POS_MobilePro_III/20190207_mplll_proding.jpg.

[Zugriff am 17. Mai 2020].

- 1 Einleitung
- 2 Überblick Registrierkassensicherheitsverordnung (RKSv)
- 3 Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft

<u>3.1</u>	<u>Stationäre Registrierkassensysteme</u>	<u>3.2</u>	<u>Mobile Registrierkassensysteme</u>	<u>3.3</u>	<u>Auswahl von Bondrucker</u>
3.1.1	Apple Inc.	3.2.1	Apple Inc.	3.3.1	Bixolon Europe GmbH
3.1.2	Aures Gruppe	3.2.2	Casio Europe GmbH	3.3.2	Citizen Systems Europe GmbH
3.1.3	Casio Europe GmbH	3.2.3	Orderman GmbH	3.3.3	Metapace
3.1.4	Elo Touch Solutions Inc.	3.2.4	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.3.4	Seiko Epson Corporation
3.1.5	HP Inc.	3.2.5	Vectron Systems AG		
3.1.6	Orderman GmbH			3.3.5	Zusammenfassung
3.1.7	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.2.6	Zusammenfassung		
3.1.8	Sharp Electronics (Europe) GmbH				
3.1.9	Vectron Systems AG				
3.1.10	Zusammenfassung				

- 4 Trend / Ausblick
- 5 Conclusio



Hersteller	Metapace	Metapace	Metapace
	T-3	T-25	T-40
	stationärer Bondrucker	stationärer Bondrucker	stationärer Bondrucker
Druckgeschwindigkeit	250 mm/Sek.	250 mm/Sek.	250 mm/Sek.
Druckauflösung	180 dpi	203 dpi	203 dpi
Zuverlässigkeit (Zeilen)	70 Mio.	60 Mio.	70 Mio.
Zuverlässigkeit (Schnitte)	1,8 Mio.	1 Mio.	2 Mio.
Bluetooth			optional
WLAN	optional		optional
NFC			
USB	x	x	x
Kassenschublade	x		x
Ethernet	x		x
Gewicht			
Sturzfest			
Garantie (Jahre)	5	2	3
Nettopreis	179 €	110 €	189 €
(Stand: 18. April 2020)			

Bixolon Europe GmbH, „SRP-350plusIII“, [Online]. Available: <https://bixoloneu.com/product/srp-350plusiii/?lang=de>. [Zugriff am 1. Mai 2020].

CITIZEN SYSTEMS EUROPE GMBH, „datasheet-ct-s281“, [Online]. Available: <https://www.citizensystems.com/resource/support/generated/printer/ct-s281/datasheet-ct-s281-de.pdf>. [Zugriff am 1. Mai 2020]

Metapace, „T-3“, [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/t-3_datasheet_de.pdf. [Zugriff am 28. April 2020].

Metapace, „T-25“, [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/t-25_datasheet_de.pdf. [Zugriff am 28. April 2020].

Metapace, „T-40“, [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/t-40_datasheet_de.pdf. [Zugriff am 28. April 2020]

Seiko Epson Corporation, „EPSON TM-T200 (011)“, [Online]. Available: <https://www.epson.at/viewcon/corporatesite/products/mainunits/overview/28149>. [Zugriff am 28. April 2020].

Seiko Epson Corporation, „EPSON TM-M301“, [Online]. Available: <https://www.epson.at/viewcon/corporatesite/products/mainunits/overview/18833>. [Zugriff am 28. April 2020].

Bildquellen: Bixolon, [Online]. Available: <https://bixoloneu.com/wp-content/uploads/2015/10/SRP-350plusIII.jpg.webp>. [Zugriff am 17. Mai 2020].
Citizen, [Online]. Available: https://www.citizen-systems.com/media/images/printer/POS/CIT-S281-281L/HR/Citizen_CIT-S281_POS-450w@2x.jpeg. [Zugriff am 17. Mai 2020].
Epson, [Online]. Available: https://www.epson.at/files/assets/converted/150m-310m/fy/1/8/fy18_tih_front_paper_ebck-main.png.pdf. [Zugriff am 17. Mai 2020].
Epson, [Online]. Available: https://www.epson.at/files/assets/converted/1500m-1500m/0/0/1/r/001r0815_pictures_hires_en_int_tm-m30_w_frontpaperloading.tif.jpg. [Zugriff am 17. Mai 2020].
Metapace, [Online]. Available: <https://www.metapace.com/img/metapace-t-3.jpg>. [Zugriff am 17. Mai 2020].
Metapace, [Online]. Available: <https://www.metapace.com/img/metapace-t-25.jpg>. [Zugriff am 17. Mai 2020].
Metapace, [Online]. Available: <https://www.metapace.com/img/metapace-T40.jpg>. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Auswahl von mobilen Bondrucker

Hersteller	Bixolon	Citizen	Epson	Metapace	Metapace
	SPP-R200III	CMP-30II	TM-P20	M-30i	M-20i
	mobiler Bondrucker	mobiler Bondrucker	mobiler Bondrucker	mobiler Bondrucker	mobiler Bondrucker
Druckgeschwindigkeit	100 mm/Sek.	100 mm/Sek.	100 mm/Sek.	100 mm/Sek.	100 mm/Sek.
Druckauflösung	203 dpi	203 dpi	203 dpi	203 dpi	203 dpi
Zuverlässigkeit (Zeilen)			16 Mio.	50 km	50 km
Zuverlässigkeit (Schnitte)					
Bluetooth	x	x	optional	x	x
WLAN	x	x	optional		
NFC	x		x		
USB	x	x	x	x	x
Kassenschublade					
Ethernet					
Gewicht	228 g	600 g	230 g		228 g
Sturzfest	2,1 Meter	1,5 Meter	1,5 Meter	1,8 Meter	2,1 Meter
Garantie (Jahre)	2	2	1	2	2
Nettopreis	ab 211 €	ab 260 €	279 €	225 €	159
(Stand: 18. April 2020)					



Bixolon Europe GmbH, „SPP-R200III,“ [Online]. Available: <https://bixoloneu.com/product/spp-r200iii/?lang=de>. [Zugriff am 1. Mai 2020].

CITIZEN SYSTEMS EUROPE GMBH, „datasheet-cmp-30ii,“ [Online]. Available: <https://www.citizen-systems.com/resource/support/generated/printer/cmp-30ii/datasheet-cmp-30ii-de.pdf>. [Zugriff am 1. Mai 2020].

Metapace, „M-20i,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/m-20i_datasheet_de.pdf. [Zugriff am 28. April 2020].

Metapace, „M-30i,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/m-30i_datasheet_de.pdf. [Zugriff am 28. April 2020].

Seiko Epson Corporation, „MOBILER BONDRUCKER TM-P20,“ [Online]. Available: <https://www.epson.at/products/sd/posprinter/mobiler-bondrunder-tm-p20>. [Zugriff am 28. April 2020].

Bildquellen: Bixolon, [Online]. Available: <https://bixoloneu.com/wp-content/uploads/2016/07/SPP-R200III.jpg.webp>. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Citizen, [Online]. Available: https://www.citizen-systems.com/media/images/printer/Mobile/CMP-20_30/30/Citizen_CMP-30_Mobile-450w@2x.jpeg. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Epson, [Online]. Available: https://www.epson.at/files/assets/converted/510m-310m/0/8/1/5/0815_hero_img_tm-p20.png.png. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Metapace, [Online]. Available: https://www.metapace.com/img/metapace_M-30i_002.jpg. [Zugriff am 17. Mai 2020].

Metapace, [Online]. Available: https://www.metapace.com/img/metapace_M-20i_002.jpg. [Zugriff am 17. Mai 2020].

- 1 Einleitung
- 2 Überblick Registrierkassensicherheitsverordnung (RKSv)
- 3 Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft

<u>3.1</u>	<u>Stationäre Registrierkassensysteme</u>	<u>3.2</u>	<u>Mobile Registrierkassensysteme</u>	<u>3.3</u>	<u>Auswahl von Bondrucker</u>
3.1.1	Apple Inc.	3.2.1	Apple Inc.	3.3.1	Bixolon Europe GmbH
3.1.2	Aures Gruppe	3.2.2	Casio Europe GmbH	3.3.2	Citizen Systems Europe GmbH
3.1.3	Casio Europe GmbH	3.2.3	Orderman GmbH	3.3.3	Metapace
3.1.4	Elo Touch Solutions Inc.	3.2.4	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.3.4	Seiko Epson Corporation
3.1.5	HP Inc.	3.2.5	Vectron Systems AG		
3.1.6	Orderman GmbH			3.3.5	Zusammenfassung
3.1.7	Shanghai Sunmi Technology Co., Ltd.	3.2.6	Zusammenfassung		
3.1.8	Sharp Electronics (Europe) GmbH				
3.1.9	Vectron Systems AG				
3.1.10	Zusammenfassung				

- 4 **Trend / Ausblick**
- 5 **Conclusio**

- Hersteller bieten Ihre Registrierkassen vorwiegend regional an, anstatt weltweit
- **Marktzutritt von Konkurrenz**, die auf Smartphone und Tablet als Registrierkassen-Hardware setzen, in den letzten Jahren feststellbar
- Einschätzung: Big Data und Data-Mining für Registrierkassensysteme hohe Bedeutung in Zukunft -> wegen Digitalisierung in der Gastronomie
- **Weitreichende Vernetzung in einer Restaurantumgebung !**
- Internationale Wissenschaftler_innen und Student_innen verdeutlichten dies bereits in Forschungsarbeiten:
- POS-Daten werden gespeichert, analysiert und verwendet, für u.a.:
 - passende Menü-Empfehlungen
 - Online-Tischbuchungen
 - Parkplatzreservierung
 - Echtzeitberichte über Warenbestände
- **Herausforderungen von Gesetzesänderungen**
 - Registrierkassensysteme müssen gesetzeskonform sein und es auch in Zukunft bleiben

Lo, C., Lin, C., & Tsai, C., „Mobile Restaurant Information System Integrating Reservation Navigating and Parking Management,” International Journal of Engineering and Technology, Nr. 2 Vol. 3, pp. 173-181, 2011.

M. R. Pepe und M. S. Pepe, „Using Point of Sale (POS) Data to Deliver Customer Value in the Supermarket Industry through Category Management Practices,” Journal of Marketing Development and Competitiveness, Nr. 1 Volume 6, pp. 69-73, 2012.

Michael L. Kasavana, Ph.D., NCE, CHTP, „Mining Restaurant Data: Know your customer,” 1. Juni 2010. [Online]. Available: https://www.hospitalityupgrade.com/Hospitalityupgrade.com-0093-2016Redesign/media/hospitalityupgrade.com0093/File_Articles/HUSum10_Kasavana_RestaurantDataMining.pdf. [Zugriff am 6. Mai 2020].

Starfleet Research, „The 2019 Smart Decision Guide to Restaurant Management and POS Systems,” 2019. [Online]. Available: <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/dc/the2019smartdecisonguide.pdf?elqTrackId=57c817b691bc4eff882c3db21686b9a4&elqaid=78077&elqat=2>. [Zugriff am 3. Mai 2020].

T. Kashima, S. Matsumoto, und H. Ishii, „Recommendation Method with Rough Sets in Restaurant Point of Sales System,” in Proceeding of the IMECS, Hong Kong, 2010.

U. Ravekar und S. Singh, „Data Centric Smart Restaurant Management System,” International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), Nr. 07, Volume 06, pp. 1425 - 1427, Juli 2019.

V. A. Bharadi, V. Ranjan, N. Masiwal und N. Varma, „Intelligent e-Restaurant using Android OS,” International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS), pp. 18 - 24, 2013.

Vectron, „Zwischenbericht 2019,” [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Unternehmen/PRIR/UN-Kalender_Berichte/Vectron-Systems_HJB_2019.pdf. [Zugriff am 23. März 2020].

- Viele POS-Systeme haben ähnliche oder gleiche Ausstattungsmerkmale
 - Intel Prozessoren überwiegend bei stationären Prozessoren verbaut
 - Prozessoren mit ARM-Architektur insbesondere bei mobilen Registrierkassensysteme
 - Hardware von Registrierkassen haben einen hohen Entwicklungsstand
 - Hersteller setzen auf bewährte Schnittstellen und offene Standards (hohe Kompatibilität)
 - Alphanumerische Kassensysteme werden u. a. noch von Sharp und Casio vertrieben
(jedoch moderne Registrierkassen erheblich größeren Leistungs- und Funktionsumfang)
 - Mobiles POS-System: Smartphones können durch Installation einer Kassensoftware-Applikation zu einer mobilen Registrierkasse fungiert werden
 - In Zukunft weitreichende Informationsgewinnung und Data Mining -> intelligentes POS-System
-

Danke

für Ihre Aufmerksamkeit !

Registrierkassaverordnung: Markt- & Entwicklungstendenzen Hardware, insbesondere Vergleich der Systeme für die Gastwirtschaft (Rechner, Drucker, feste und mobile Erfassungssysteme)

Quellen

[1]	Wikipedia, „Point-of-Service-System,“ 7. April 2019. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Point-of-Service-System&oldid=188337397 . [Zugriff am 22. April 2020].
[2]	Wikipedia, „Kassensystem,“ 21. Februar 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Kassensystem&oldid=197030060 . [Zugriff am 22. April 2020].
[3]	Unternehmensserviceportal, „Registrierkassenpflicht,“ 2017. [Online]. Available: https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/steuern_und_finanzen/registrierkassen/registrierkassenpflicht/185888.html . [Zugriff am 21. März 2020].
[4]	Unternehmensserviceportal, „Registrierkassen,“ 2017. [Online]. Available: https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/steuern_und_finanzen/registrierkassen_und_belege/185887.html . [Zugriff am 21. März 2020].
[5]	Registrierkassensicherheitsverordnung, „Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Registrierkassensicherheitsverordnung,“ 2020. [Online]. Available: https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009390 . [Zugriff am 21 März 2020].
[6]	Unternehmensserviceportal, „Kassenbelege,“ 2017. [Online]. Available: https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/steuern_und_finanzen/registrierkassen/kassenbelege/185892.html . [Zugriff am 21. März 2020].
[7]	Unternehmensserviceportal, „Manipulationsschutz,“ 2017. [Online]. Available: https://www.usp.gv.at/Portal.Node/usp/public/content/steuern_und_finanzen/registrierkassen/manipulationsschutz/185889.html . [Zugriff am 21. März 2020].
[8]	Wirtschaftskammer Tirol, „Manipulationsschutz bei Registrierkassen ab April Pflicht,“ 2017. [Online]. Available: https://www.wirtschaft.tirol/2017/01/18/manipulationsschutz-bei-registrierkassen-ab-april-pflicht/ . [Zugriff am 21. März 2020].
[9]	F. Stiemer, „Wichtig bei CPUs: Die Nanometer-Angabe,“ 2020. [Online]. Available: https://www.pcwelt.de/tipps/Wichtig-bei-CPUs-Die-Nanometer-Angabe-10721945.html . [Zugriff am 1. April 2020].
[10]	ready2order GmbH, „POS Kassensysteme der Zukunft. Innovation für Gastronomie & Handel,“ [Online]. Available: https://ready2order.com/at/kassensysteme/ . [Zugriff am 10. April 2020].
[11]	Paymash AG, „Moderne Kassensysteme & Registrierkassen Gastronomie in Österreich,“ [Online]. Available: https://www.paymash.com/de-at/registrierkassen-gastronomie . [Zugriff am 10. April 2020].
[12]	Apple, „iPad Modelle vergleichen,“ [Online]. Available: https://www.apple.com/at/ipad/compare/?device1=ipad-pro-12-9-3rd-gen&device2=ipad&device3=ipad-mini . [Zugriff am 8 April 2020].
[13]	Wikipedia, „Apple A12X Bionic,“ 1. April 2020. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A12X&oldid=948503029 . [Zugriff am 8 April 2020].
[14]	Wikipedia, „iPad,“ 9. April 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=iPad&oldid=198690998 . [Zugriff am 10. April 2020].
[15]	Wikipedia, „Apple A10 Fusion,“ 3. Oktober 2019. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A10_Fusion&oldid=192818473 . [Zugriff am 8. April 2020].
[16]	Primate Labs Inc., „iPhone, iPad, and iPod Benchmarks,“ [Online]. Available: https://browser.geekbench.com/ios-benchmarks . [Zugriff am 10 April 2020].
[17]	Wikipedia, „Apple A12 Bionic,“ 24. March 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A12_Bionic&oldid=198071704 . [Zugriff am 8. April 2020].
[18]	Saturn, „APPLE iPad 10.2,“ [Online]. Available: https://www.saturn.at/de/product/_apple-ipad-10-2-wi-fi-32-gb-7th-gen-space-grau-mw742fd-a-1747847.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[19]	Saturn, „APPLE iPad Pro (2018) 11" Wi-Fi 64 GB Space Grau (MTXN2FD/A),“ [Online]. Available: https://www.saturn.at/de/product/_apple-ipad-pro-2018-11-wi-fi-64-gb-space-grau-mtxn2fd-a-1693279.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[20]	Saturn, „APPLE iPad mini 5 Wi-Fi 64GB Silber (MUQX2FD/A),“ [Online]. Available: https://www.saturn.at/de/product/_apple-ipad-mini-5-wi-fi-64gb-silber-muqx2fd-a-1715688.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[21]	Aures Gruppe, „EPOS-GERÄTE UND PASSENDE PERIPHERIEGERÄTE: KOMPLETTE TOUCHSCREEN-TERMINALS, EPOS-SYSTEME, RETAIL-LÖSUNGEN,“ [Online]. Available: https://aures.com/de/produkte-epos-retail-loesungen-kassensysteme . [Zugriff am 5. April 2020].
[22]	Aures Gruppe, „Datasheet JAZZ,“ [Online]. Available: https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/JAZZ-data-2019-DE-V2.pdf . [Zugriff am 5. April 2020].
[23]	Sharp, „RZ-E 3xx Modelle - Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xbcr/documents/documents/Marketing/Brochure/BRO_Sharp_Kassen_150dpi_0519.pdf . [Zugriff am 29. March 2020].
[24]	Aures Gruppe, „Datasheet TWIST,“ [Online]. Available: https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/TWIST-data-2019-DE.pdf . [Zugriff am 5. April 2020].
[25]	Aures Gruppe, „Datasheet SANGO,“ [Online]. Available: https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/SANGO-data-DE.pdf . [Zugriff am 5. April 2020].
[26]	Intel, „Spezifikationen - Intel® Core™ Prozessor i5-6200U,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/88193/intel-core-i5-6200u-processor-3m-cache-up-to-2-80-ghz.html . [Zugriff am 5. April 2020].
[27]	Aures Gruppe, „Datasheet YUNO,“ [Online]. Available: https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/YUNO-data-DE.pdf . [Zugriff am 5. April 2020].
[28]	Intel, „Intel® Core™ i3-5010U Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/84697/intel-core-i3-5010u-processor-3m-cache-2-10-ghz.html . [Zugriff am 5. April 2020].
[29]	Intel, „Intel® Core™ i5-5350U Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/84990/intel-core-i5-5350u-processor-3m-cache-up-to-2-90-ghz.html . [Zugriff am 5. April 2020].
[30]	Aures Gruppe, „Datasheet NINO II,“ [Online]. Available: https://aures.com/wp-content/uploads/2019/08/NINOII_data_2016_DE.pdf . [Zugriff am 5. April 2020].
[31]	acom OHG, „kassenmensch.de,“ [Online]. Available: https://www.kassenmensch.de/Kassen-Touchkassen/Touchkasse-Aures-Jazz-Kombination-aus-elegantem-Design-und-bestechender-Technologie::128.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[32]	acom OHG, „kassenmensch.de,“ [Online]. Available: https://www.kassenmensch.de/Kassen-Touchkassen/Touchkasse-Aures-Twist-Kompaktheit-im-eleganten-Design::218.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[33]	acom OHG, „kassenmensch.de,“ [Online]. Available: https://www.kassenmensch.de/Kassen-Touchkassen/Touchkasse-Aures-SANGO-J1900::33.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[34]	acom OHG, „kassenmensch.de,“ [Online]. Available: https://www.kassenmensch.de/Kassen-Touchkassen/Touchkasse-Aures-YUNO-universell-und-elegant-fuer-vielfaeltige-Einsatzbereiche::35.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[35]	FALKE-KASSEN, „FALKE-KASSEN.de,“ [Online]. Available: https://www.falke-kassen.com/NINO-II . [Zugriff am 23. April 2020].
[36]	CASIO Europe GmbH, „CASIO Europe,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/de/unternehmen/casio-europe/ . [Zugriff am 4. April 2020].
[37]	Casio, „Produktprospekt,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/SE-S400_3000-C450_3500_g_small.pdf . [Zugriff am 4. April 2020].
[38]	Casio, „Rüsten Sie Ihre Kasse auf – mit der passenden Software,“ [Online]. Available: https://www.kassen-gobd.de/software/ . [Zugriff am 4. April 2020].
[39]	Casio, „Klar Cash machen,“ [Online]. Available: https://www.casio-klarcash.de/ . [Zugriff am 4. April 2020].
[40]	Heimpel und Jordan CKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: https://www.kassen.shop/de/casio-fiskalbox-loxbox.html . [Zugriff am 4. April 2020].
[41]	Casio, „Technische Daten,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/v-r200/ . [Zugriff am 4. April 2020].

[42]	Casio, „Produktprospekt für die Elektronische Registrierkasse V-R200,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/V-R200_leaflet.pdf . [Zugriff am 4. April 2020].
[43]	Wikipedia, „ARM Cortex-A9,“ 24. März 2020. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ARM_Cortex-A9&oldid=947134191 . [Zugriff am 28 April 2020].
[44]	Wikipedia, „ARM Cortex-A,“ 28. Februar 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=ARM_Cortex-A&oldid=197261535 . [Zugriff am 10. April 2020].
[45]	Casio, „Prospektmaterial V-R7000,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/V-R7000-Serie.pdf . [Zugriff am 4. April 2020].
[46]	Texas Instruments, „OMAP™ 5 mobile applications platform,“ 2011. [Online]. Available: http://www.ti.com/pdfs/wtbu/SWCT010.pdf . [Zugriff am 4. April 2020].
[47]	Wikipedia, „OMAP,“ 16. März 2020. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=OMAP&oldid=945836946 . [Zugriff am 4. April 2020].
[48]	Heimpel und Jordan CKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: https://www.kassen.shop/de/casio-vr200.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[49]	Heimpel und Jordan CKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: https://www.kassen.shop/de/casio-vr7000.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[50]	Heimpel und Jordan CKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: https://www.kassen.shop/de/casio-se-c450mb-fis.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[51]	Heimpel und Jordan CKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: https://www.kassen.shop/de/casio-se-c3500mb-fis.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[52]	Elo Touch Solutions, „15-Zoll (16:9) EloPOS™ System,“ [Online]. Available: http://www.elotouch.de/pos-terminals/15-zoll-16-9-elopos-trade-system.html . [Zugriff am 7. April 2020].
[53]	Elo Touch Solutions, „15-Zoll (4:3) EloPOS™ System,“ [Online]. Available: http://www.elotouch.de/pos-terminals/15-elopos.html . [Zugriff am 4. April 2020].
[54]	Elo Touch Solutions, „ http://www.elotouch.de/pos-terminals/22-elopos.html ,“ [Online]. Available: Elo Touch Solutions. [Zugriff am 4. April 2020].
[55]	Intel, „Intel® Celeron® J4105 Processor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/128989/intel-celeron-j4105-processor-4m-cache-up-to-2-50-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[56]	Intel, „Spezifikationen - Intel® Core™ i3-8100T Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/129944/intel-core-i3-8100t-processor-6m-cache-3-10-ghz.html . [Zugriff am 4. April 2020].
[57]	Intel, „Intel® Core™ i5-8500T Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/129941/intel-core-i5-8500t-processor-9m-cache-up-to-3-50-ghz.html . [Zugriff am 7. April 2020].
[58]	Orderman, „NCR CX7 Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/CX7/Marketing/NCR%20CX7%20Brosch%C3%BCre_DE.pdf . [Zugriff am 24. März 2020].
[59]	Walter Rekirsch Elektronische Geräte Ges.mb.H, „rekirsch.at,“ [Online]. Available: http://www.rekirsch.at/shop1282834349/Elo+15-POS+16-9.htm . [Zugriff am 23. April 2020].
[60]	Walter Rekirsch Elektronische Geräte Ges.mb.H, „rekirsch.at,“ [Online]. Available: http://www.rekirsch.at/shop1282834349/Elo+15-POS+4-3.htm . [Zugriff am 23. April 2020].
[61]	Walter Rekirsch Elektronische Geräte Ges.mb.H, „rekirsch.at,“ [Online]. Available: http://www.rekirsch.at/shop1282834349/Elo+22-POS.htm . [Zugriff am 23. April 2020].
[62]	HP Development Company, „Hardware-Referenzhandbuch,“ 2018. [Online]. Available: http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c06099864 . [Zugriff am 23. April 2020].
[63]	Intel, „Intel® Core™ i3-7100U Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/95442/intel-core-i3-7100u-processor-3m-cache-2-40-ghz.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[64]	BA-Computer Handelsgesellschaft mbH, „ba-computer.at,“ [Online]. Available: https://www.ba-computer.at/7629561000-6tp99ea-abd-hp-engage-one-143-all-in-one-komplettlosung-1-x-core-i3-7100u-2-4-ghz-ram-4-gb-ssd-128-gb-nvme-tlc-hd-graphics-620-gige-wlan-802-11b-g-n-bluetooth-4-2-win-10-iot-enterprise-64-bit-retail-monitor-led-35-56- . [Zugriff am 23. April 2020].
[65]	HP, „HP Engage One Prime - Technische Daten,“ [Online]. Available: https://support.hp.com/at-de/product/hp-engage-one-prime/25468518/document/c06298942 . [Zugriff am 22 April 2020].
[66]	Qualcomm Technologies, „Qualcomm®APQ8053 SoCs for IoT,“ [Online]. Available: https://www.qualcomm.com/media/documents/files/apq8053-soc-product-brief.pdf . [Zugriff am 22. April 2020].
[67]	BA-Computer Handelsgesellschaft mbH, „ba-computer.at,“ [Online]. Available: https://www.ba-computer.at/6848185000-5xy02aa-hp-engage-one-primeplus-aio.html . [Zugriff am 23. April 2020].
[68]	Orderman, „ORDERMAN,“ [Online]. Available: https://www.orderman.com/ueber-ncr-orderman/unternehmensgeschichte/ . [Zugriff am 24. März 2020].
[69]	NCR, „Over a century of innovation,“ [Online]. Available: https://www.ncr.com/about/history . [Zugriff am 24. März 2020].
[70]	Intel, „Intel® Celeron® G4900T Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/129952/intel-celeron-g4900t-processor-2m-cache-2-90-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[71]	Orderman, „NCR XR7 Datenblatt,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/XR7/Marketing/XR7_Datenblatt_DE.pdf . [Zugriff am 24. März 2020].
[72]	Intel, „Intel® Celeron® Prozessor G1820T,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/78956/intel-celeron-processor-g1820t-2m-cache-2-40-ghz.html . [Zugriff am 24. März 2020].
[73]	Orderman, „NCR EX15 Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/EX15/Marketing/Datenblatt-NCR-EX15_DE.pdf . [Zugriff am 24. März 2020].
[74]	Intel, „Intel® Celeron® Prozessor J1900,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/78867/intel-celeron-processor-j1900-2m-cache-up-to-2-42-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[75]	Orderman, „PX-Serie Broschüre,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/PX10/Marketing/PX%20Serie%20Brosch%C3%BCre_DE.pdf . [Zugriff am 24. März 2020].
[76]	Intel, „Spezifikationen - Intel® Celeron® Prozessor N3350,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/95598/intel-celeron-processor-n3350-2m-cache-up-to-2-4-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[77]	Orderman, „C900 Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/Columbus900/Marketing/C900-Brosch%C3%BCre_DE.pdf . [Zugriff am 25. März 2020].
[78]	Intel, „Spezifikationen - Intel® Pentium® Prozessor N4200,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/95592/intel-pentium-processor-n4200-2m-cache-up-to-2-5-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[79]	Intel, „Intel® Celeron® Prozessor N3160,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/91831/intel-celeron-processor-n3160-2m-cache-up-to-2-24-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[80]	Orderman, „C800 Broschüre,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/Columbus800/Marketing/C800_Produktfolder_DE.pdf . [Zugriff am 25. März 2020].
[81]	Orderman, „C400 Data sheet,“ [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/POS/Columbus400/Marketing/C400_Data_sheet_EN.pdf . [Zugriff am 25. März 2020].
[82]	Intel, „Intel® Celeron® Prozessor N3060,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/91832/intel-celeron-processor-n3060-2m-cache-up-to-2-48-ghz.html . [Zugriff am 25. März 2020].
[83]	Orderman, „Sorglos mit Orderman Garantie,“ [Online]. Available: https://www.orderman.com/uploads/media/Pressetext_NCR-Orderman_Sorglos-Garantie_Care___Care_Gold.pdf . [Zugriff am 25. März 2020].
[84]	FALKE-KASSEN, „FALKE-KASSEN.de,“ [Online]. Available: https://www.falke-kassen.com/NCR-CX7 . [Zugriff am 23. April 2020].

[85]	MCM MicroComputerManaging GmbH, „orderman-eshop.de,“ [Online]. Available: https://orderman-eshop.de/terminals/ . [Zugriff am 23. April 2020].
[86]	FALKE-KASSEN, „FALKE-KASSEN.de,“ [Online]. Available: https://www.falke-kassen.com/NCR-Columbus-400 . [Zugriff am 23. April 2020].
[87]	Shanghai Sunmi Technology, „About Us,“ [Online]. Available: https://www.sunmi.com/en/aboutus/index.html . [Zugriff am 7. April 2020].
[88]	ready2order GmbH, „Der readyT2. lässt dich wieder Unternehmer sein,“ [Online]. Available: https://ready2order.com/at/readyt2/ . [Zugriff am 7. April 2020].
[89]	layer7 GmbH, „kassenprofis.eu,“ [Online]. Available: https://kassenprofis.eu/pos-kassensysteme/stationaere-kassensysteme/sunmi-t2-kassenterminal-mit-touchscreen-und-drucker . [Zugriff am 23. April 2020].
[90]	Shanghai SUNMI Technology, „SUNMI T2,“ [Online]. Available: https://www.sunmi.com/en/T2/ . [Zugriff am 7. April 2020].
[91]	Shanghai SUNMI Technology, „Desktop POS SUNMI T2,“ [Online]. Available: https://file.cdn.sunmi.com/newwebsite/downloads/specs/en/t2.pdf . [Zugriff am 7. April 2020].
[92]	Sharp, „Kassensysteme,“ [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xchg/at/hs.xsl/-/html/kassensysteme.htm . [Zugriff am 29. März 2020].
[93]	Sharp, „Datenblatt - RZE3XXXSERIES Österreich,“ 2019. [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xbcr/documents/documents/Marketing/Datasheet/pdf_DS_Datasheet_RZE3XXXSERIES_de_at.pdf . [Zugriff am 29. März 2020].
[94]	Wikipedia, „Schutzart,“ 14. Januar 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Schutzart&oldid=195827385 . [Zugriff am 29. März 2020].
[95]	Intel, „Spezifikationen - Intel® Core™ i3-6100U Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/88180/intel-core-i3-6100u-processor-3m-cache-2-30-ghz.html . [Zugriff am 29. März 2020].
[96]	Intel, „Spezifikationen - Intel® Core™ i5-7300U Prozessor,“ [Online]. Available: https://ark.intel.com/content/www/de/de/ark/products/97472/intel-core-i5-7300u-processor-3m-cache-up-to-3-50-ghz.html . [Zugriff am 29. März 2020].
[97]	Sharp, „11-17 ERA411-421 Prospekt,“ 2017. [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xbcr/documents/documents/Marketing/Brochure/05-17-ERA-411-421.pdf . [Zugriff am 30. März 2020].
[98]	Sharp, „ERA421,“ [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xchg/at/hs.xsl/-/html/product-details-alphanumeric-cash-register.htm?product=ERA421 . [Zugriff am 30. März 2020].
[99]	Sharp, „XE-A217B,“ [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xchg/at/hs.xsl/-/html/product-details-alphanumeric-cash-register.htm?product=XEA217B . [Zugriff am 30. März 2020].
[100]	Sharp, „Datenblatt XEA217B Österreich,“ 2019. [Online]. Available: https://www.sharp.at/cps/rde/xbcr/documents/documents/Marketing/Datasheet/pdf_DS_Datasheet_XEA217B_de_at.pdf . [Zugriff am 30. März 2020].
[101]	Vectron, „Geschäftsbericht 2018,“ 2019. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Unternehmen/PR-IR/UN-Kalender_Berichte/GB_2018_DE_12_b.pdf . [Zugriff am 22. März 2020].
[102]	Vectron, „Unternehmensprofil,“ [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/de/unternehmen/unternehmensprofil/unternehmen/ . [Zugriff am 22. März 2020].
[103]	Duratec, „Technisches Datenblatt,“ 2017. [Online]. Available: https://www.duratec-systems.com/fileadmin/Duratec/Service/Downloads/DataSheet_S14_de_2.pdf . [Zugriff am 23. März 2020].
[104]	Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT14/20181017_DataSheet_Touch_14_Wide_de.pdf . [Zugriff am 23. März 2020].
[105]	Vectron, „Unsere Kassensysteme,“ [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/de/hardware/kassensysteme/ . [Zugriff am 22. März 2020].
[106]	Vectron, „Zwischenbericht 2019,“ [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Unternehmen/PR-IR/UN-Kalender_Berichte/Vectron-Systems_HJB_2019.pdf . [Zugriff am 23. März 2020].
[107]	Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT15/DataSheet_Touch-15_II_PCT_de.pdf . [Zugriff am 23. März 2020].
[108]	Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2018. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT12/DataSheet_Touch-12_II_PCT_de.pdf . [Zugriff am 23. März 2020].
[109]	Vectron, „Technisches Datenblatt,“ 2019. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Support_Service/Service/Downloads/PT15Wide/20190531_DataSheet_Touch_15_II_Wide_de.pdf . [Zugriff am 23. März 2020].
[110]	Wikipedia, „LMX,“ 22. März 2020. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=LMX&oldid=946828627 . [Zugriff am 22. März 2020].
[111]	Vectron, „Preisliste ab 1.11.2019,“ 2019. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/user_upload/Endkundenpreisliste_EUR_2019-11-01.pdf . [Zugriff am 10. April 2020].
[112]	Apple, „Technische Daten – iPhone 11 Pro Max,“ [Online]. Available: https://www.apple.com/at/iphone-11-pro/specs/ . [Zugriff am 10. April 2020].
[113]	Wikipedia, „iPhone 11 Pro,“ 24. März 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=iPhone_11_Pro&oldid=198055954 . [Zugriff am 10. April 2020].
[114]	Wikipedia, „Apple A13 Bionic,“ 23. Februar 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A13_Bionic&oldid=197089223 . [Zugriff am 10. April 2020].
[115]	Wikipedia, „iPhone 8,“ 24. März 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=iPhone_8&oldid=198055903 . [Zugriff am 10. April 2020].
[116]	Apple, „Technische Daten – iPhone XR,“ [Online]. Available: https://www.apple.com/at/iphone-xr/specs/ . [Zugriff am 10. April 2020].
[117]	Wikipedia, „Apple A11 Bionic,“ 2. August 2020. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A11_Bionic&oldid=190971746 . [Zugriff am 10. April 2020].
[118]	Casio, „Technische Daten - IT-G400,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/it-g400/ . [Zugriff am 6. April 2020].
[119]	GSMarena.com, „Technische Daten – iPhone XR,“ [Online]. Available: https://www.gsmarena.com/apple_iphone_xr-9320.php . [Zugriff am 10. April 2020].
[120]	Casio, „Technische Daten - ET-L10KC,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/de/produkte/kassensysteme/tse/et-l10-kc/ . [Zugriff am 6. April 2020].
[121]	NCR, „Orderman 7 Datenblatt,“ [Online]. Available: https://www.ncr.com/content/dam/ncrcom/content-type/documents/orderman-documents/Orderman7%20Technical%20Data.pdf . [Zugriff am 26. März 2020].
[122]	Casio, „Prospektmaterial - DIE UNTERWEGS KASSE Mobile Kasse ET-L10KC,“ [Online]. Available: https://www.casio-europe.com/resource/downloads/ecr/ET-L10_KC.pdf . [Zugriff am 6. April 2020].
[123]	Wikipedia, „List of Qualcomm Snapdragon systems-on-chip,“ 27. März 2020. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_Qualcomm_Snapdragon_systems-on-chip&oldid=947557363 . [Zugriff am 6. April 2020].
[124]	Orderman, „Orderman 5 Broschüre,“ [Online]. Available: https://www.orderman.com/fileadmin/user_upload/Partner_Area/2017/HH/Orderman5/Marketing/OM5-Brosch%C3%BCre_DE.pdf . [Zugriff am 26. März 2020].
[125]	Orderman, „Orderman 7 Broschüre,“ 2019. [Online]. Available: https://partner.orderman.com/fileadmin/partner/HH/Orderman7/Marketing/Orderman7-Brosch%C3%BCre_DE.pdf . [Zugriff am 26. März 2020].
[126]	ready2order GmbH, „readyP2,“ [Online]. Available: https://ready2order.com/de/all-in-one-kassensystem/ . [Zugriff am 7. April 2020].

[127]	Shanghai SUNMI Technology, „SUNMI V2 Pro,“ [Online]. Available: https://www.sunmi.com/en/V2Pro/ . [Zugriff am 7. April 2020].
[128]	Shanghai SUNMI Technology, „Handheld POS SUNMI V2 Pro,“ [Online]. Available: https://file.cdn.sunmi.com/newwebsite/downloads/specs/en/v2pro.pdf . [Zugriff am 7. April 2020].
[129]	Vectron, „POS MobilePro III,“ [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/de/hardware/kassensysteme/pos-mobilepro-iii/ . [Zugriff am 26. März 2020].
[130]	Vectron, „POS MobilePro III – Technische Daten,“ 2016. [Online]. Available: https://www.vectron-systems.com/fileadmin/Content/Hardware/Kassensysteme/POS_MobilePro_III/DataSheet_MobileProIII_POS_System_de.pdf . [Zugriff am 26. März 2020].
[131]	Marvell Technology Group, „Marvell Unleashes Powerful New Applications Processor for Mass-Market Digital Consumer Devices,“ 2009. [Online]. Available: https://www.marvell.com/company/newsroom/marvell-unleashes-powerful-new-applications-processor-for-mass-market-digital-consumer-devices.html . [Zugriff am 26. März 2020].
[132]	Keith & Koep, „Marvell PXA168 Application Processor,“ [Online]. Available: https://support.keith-koep.com/service/lib/exe/fetch.php/service/hardware/module/marvell_pxa168_product_brief.pdf . [Zugriff am 10. April 2020].
[133]	MCM MicroComputerManaging GmbH, „NCR Orderman5,“ [Online]. Available: https://orderman-eshop.de/handterminals/147/ncr-orderman5?c=5 . [Zugriff am 9. April 2020].
[134]	MCM - MicroComputerManaging GmbH, „NCR Orderman5+,“ [Online]. Available: https://orderman-eshop.de/handterminals/148/ncr-orderman5?c=5 . [Zugriff am 9. April 2020].
[135]	MCM - MicroComputerManaging GmbH, „NCR Orderman7+,“ [Online]. Available: https://orderman-eshop.de/handterminals/14/ncr-orderman7?c=5 . [Zugriff am 9. April 2020].
[136]	MCM - MicroComputerManaging GmbH, „NCR Orderman7SC,“ [Online]. Available: https://orderman-eshop.de/handterminals/1/ncr-orderman7-sc?c=5 . [Zugriff am 9. April 2020].
[137]	MCM - MicroComputerManaging GmbH, „NCR Orderman7MSR,“ [Online]. Available: https://orderman-eshop.de/handterminals/134/ncr-orderman7-msr?c=5 . [Zugriff am 10. April 2020].
[138]	Heimpel und Jordan KKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: CASIO IT-G400 KLaRCash mit Fiskalsoftware. [Zugriff am 9. April 2020].
[139]	Heimpel und Jordan KKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: CASIO ET-L10 KLaRCash mit Fiskalsoftware. [Zugriff am 9. April 2020].
[140]	Heimpel und Jordan KKV Kassensysteme GmbH, „KASSEN.shop,“ [Online]. Available: https://www.kassen.shop/de/sunmi-v2-pro-kassensystem-android-touch-terminal.html . [Zugriff am 9. April 2020].
[141]	Saturn, „APPLE iPhone XR 64GB, Schwarz,“ [Online]. Available: https://www.saturn.at/de/product/_apple-iphone-xr-64gb-schwarz-1682930.html . [Zugriff am 9. April 2020].
[142]	Saturn, „APPLE iPhone 11 Pro Max 64GB Space Grey (MWHd2ZD/A),“ [Online]. Available: https://www.saturn.at/de/product/_apple-iphone-11-pro-max-64gb-space-grey-mwhd2zd-a-1746235.html . [Zugriff am 9. April 2020].
[143]	Saturn, „APPLE iPhone 8 Space Grau 64 GB,“ [Online]. Available: https://www.saturn.at/de/product/_apple-iphone-8-space-grau-64-gb-1603954.html . [Zugriff am 9. April 2020].
[144]	Bixolon Europe GmbH, „SRP-350plusIII,“ [Online]. Available: https://bixoloneu.com/product/srp-350plusiii/?lang=de . [Zugriff am 1. Mai 2020].
[145]	Metapace, „T-3,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/t-3_datasheet_de.pdf . [Zugriff am 28. April 2020].
[146]	Seiko Epson Corporation, „EPSON TM-T20III (011),“ [Online]. Available: https://www.epson.at/viewcon/corporatesite/products/mainunits/overview/28149 . [Zugriff am 28. April 2020].
[147]	Seiko Epson Corporation, „EPSON TM-M30,“ [Online]. Available: https://www.epson.at/viewcon/corporatesite/products/mainunits/overview/18833 . [Zugriff am 28. April 2020].
[148]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-thermodrucker-bixolon-srp-350plusiii-srp-350plusiii-pos-dt-180dpi-usb-eth-cut-p-220203.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[149]	Bixolon Europe GmbH, „SPP-R200III,“ [Online]. Available: https://bixoloneu.com/product/spp-r200iii/?lang=de . [Zugriff am 1. Mai 2020].
[150]	Metapace, „M-20i,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/m-20i_datasheet_de.pdf . [Zugriff am 28. April 2020].
[151]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-mobilrunder-metapace-m-20i-metapace-ladestation-4-fach-passend-fuer-m20i-p-248186.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[152]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-mobilrunder-bixolon-spp-r200iii-bixolon-spp-r200iii-dt-203dpi-usb-ser-msr-p-244810.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[153]	CITIZEN SYSTEMS EUROPE GMBH, „datasheet-cmp-30ii,“ [Online]. Available: https://www.citizen-systems.com/resource/support/generated/printer/cmp-30ii/datasheet-cmp-30ii-de.pdf . [Zugriff am 1. Mai 2020].
[154]	Citizen Systems Europe GmbH, „CMP-30II,“ [Online]. Available: https://www.citizen-systems.com/de/products/printer/mobile/cmp-30ii/ . [Zugriff am 1. Mai 2020].
[155]	Metapace, „M-30i,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/m-30i_datasheet_de.pdf . [Zugriff am 28. April 2020].
[156]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-mobilrunder-citizen-cmp-30ii-citizen-cmp-30ii-8-punkte-mm-203dpi-cpcl-usb-rs-232-p-207980.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[157]	CITIZEN SYSTEMS EUROPE GMBH, „datasheet-ct-s281,“ [Online]. Available: https://www.citizen-systems.com/resource/support/generated/printer/ct-s281/datasheet-ct-s281-de.pdf . [Zugriff am 1. Mai 2020].
[158]	CITIZEN SYSTEMS EUROPE GMBH, „CT-S281,“ [Online]. Available: https://www.citizen-systems.com/de/products/printer/pos/ct-s281/ . [Zugriff am 1. Mai 2020].
[159]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-kuechendrucker-citizen-ct-s280-281-citizen-ct-s281-rs-232-8-punkte-mm-203dpi-cutter-schwarz-p-81582.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[160]	Metapace, „T-25,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/t-25_datasheet_de.pdf . [Zugriff am 28. April 2020].
[161]	Metapace, „T-40,“ [Online]. Available: https://www.metapace.com/downloads/t-40_datasheet_de.pdf . [Zugriff am 28. April 2020].
[162]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-mobilrunder-metapace-m-30i-metapace-m-30i-usb-rs-232-bt-8-punkte-mm-203dpi-schwarz-p-247563.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[163]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-thermodrucker-metapace-t-3-metapace-t-3-usb-cutter-schwarz-p-6784.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[164]	DIGIDREAMS Media-Software & IT GmbH, „digimex.at,“ [Online]. Available: http://www.digimex.at/kassendrucker-bondrunder-thermodrucker-metapace-t-25-metapace-t-25-usb-rs-232-8-punkte-mm-203dpi-cutter-schwarz-p-84920.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[165]	Sascha Bömken (Einzelunternehmen), „kassen.net,“ [Online]. Available: https://kassen.net/de/metapace-t-40.html . [Zugriff am 18. April 2020].
[166]	Seiko Epson Corporation, „MOBILER BONDRUCKER TM-P20,“ [Online]. Available: https://www.epson.at/products/sd/pos-printer/mobiler-bondrunder-tm-p20 . [Zugriff am 28. April 2020].
[167]	Starfleet Research, „The 2019 Smart Decision Guide to Restaurant Management and POS Systems,“ 2019. [Online]. Available: https://www.oracle.com/a/ocom/docs/dc/the2019smartdecisonguide.pdf?elqTrackId=57c817b691bc4eff882c3db21686b9a4&elqaid=78077&elqat=2 . [Zugriff am 3. Mai 2020].
[168]	M. R. Pepe und M. S. Pepe, „Using Point of Sale (POS) Data to Deliver Customer Value in the Supermarket Industry through Category Management Practices,“ Journal of Marketing Development and Competitiveness, Nr. 1 Volume 6, pp. 69-73, 2012.
[169]	Michael L. Kasavana, Ph.D., NCE, CHTP, „Mining Restaurant Data: Know your customer,“ 1. Juni 2010. [Online]. Available: https://www.hospitalityupgrade.com/Hospitalityupgrade.com-0093-2016Redesign/media/hospitalityupgrade.com-0093/File_Articles/HUSum10_Kasavana_RestaurantDataMining.pdf . [Zugriff am 6. Mai 2020].

Quellen

[170]	U. Ravekar und S. Singh, „Data Centric Smart Restaurant Management System,“ International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), Nr. 07, Volume 06, pp. 1425 - 1427, Juli 2019.
[171]	V. A. Bharadi, V. Ranjan, N. Masiwal und N. Varma, „Intelligent e-Restaurant using Android OS,“ International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS), pp. 18 - 24, 2013.
[172]	T. Kashima , S. Matsumoto, und H. Ishii, „Recommendation Method with Rough Sets in Restaurant Point of Sales System,“ in Proceeding of the IMECS , Hong Kong, 2010.
[173]	Lo, C., Lin, C., & Tsai, C., „Mobile Restaurant Information System Integrating Reservation Navigating and Parking Management,“ International Journal of Engineering and Technology, Nr. 2 Vol. 3, pp. 173-181, 2011.