



Die Implementierung der Softwarelösung Touchway bei der Rational AG

Projektdokumentation der betrieblichen Projektarbeit von

József Keszey

Ausbildungsberuf

Fachinformatiker für Systemintegration

Bearbeitungszeitraum: 29.04.2024 – 07.05.2024

Projektbetreuer

████████████████████
████████████████

Ausbildungsbetrieb

██
████████████████████████████████████
████████████████████████████████
████████████████████████████

Prüfungsbewerber

József Keszey

████████████████████
████████████████████████████████
████████████████████████████████████
████████████████████████████████████

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
1.1	HINWEISE	2
1.2	ÜBER DEN AUSBILDUNGSBETRIEB	2
2	PROJEKTPLANUNG.....	3
2.1	IST-ANALYSE.....	3
2.2	SOLL-ANALYSE/PROJEKTZIEL.....	3
2.3	PROJEKTPHASEN	4
2.4	ZEITEINTEILUNG	4
2.5	KOSTENAUFSTELLUNG.....	4
2.6	PROJEKTKOMPONENTEN.....	5
3	TOUCHWAY SOFTWARE	5
3.1	SOFTWAREFUNKTION	5
3.2	SOFTWAREEIGENSCHAFTEN.....	6
4	PROJEKTDURCHFÜHRUNG	6
4.1	SERVER EINRICHTEN	6
4.1.1	Erstellen einer virtuellen Maschine mit VMware.....	6
4.1.2	Installation des Betriebssystems Windows Server 2022	7
4.1.3	Konfiguration Windows 2022 Server	7
4.1.4	Server Sicherheit	8
4.2	CLIENTS BEREITSTELLEN.....	8
4.3	NETZWERK.....	8
4.3.1	Aufbau des Netzwerks	8
4.3.2	Fallback-Lösung bereitstellen für Netzwerkausfall	9
4.3.3	Firewallregeln	9
4.4	AUSWAHLKRITERIEN DER SOFTWARE	9
4.5	LAYOUT PLANEN.....	9
4.6	KONFIGURATION DER TOUCHWAY-SOFTWARE AUF DEM SERVER.....	10
4.6.1	Softwarekonfiguration	10
4.6.2	Autopublisher Konfiguration	10
4.6.3	Serverlizenz aktivieren.....	11
4.6.4	Autopublisher als Windows Server Dienste bereitstellen	11
4.6.5	ISS Rolle installieren.	12
4.7	IUSR-BENUTZERKONTO EINSTELLEN.....	13
4.8	IIS-KONFIGURATION	13
4.9	TEST-WEBSERVER	14
4.10	INHALT AUF STELEN AUFRUFEN	14
4.11	ÄNDERUNG VON INHALTEN	15
4.12	ZUGRIFFRECHTE GEBEN ZUM INHALT	15
4.13	SOFTWARETEST	16
4.14	SCHULUNG DER MITARBEITER	16
5	PROJEKTABSCHLUSS	16
5.1	PROJEKTERFOLG	16
5.2	FAZIT	17
6	QUELLEN.....	17
7	GLOSSAR	18

1 Einleitung

1.1 Hinweise

Alle Fachbegriffe werden bei ihrer ersten Verwendung im Text mit dem Buchsymbol  gekennzeichnet und am Ende der Dokumentation im Glossar erläutert.

1.2 Über den Ausbildungsbetrieb

Die RATIONAL AG ist das führende Unternehmen im Bereich der thermischen Speisenzubereitung für Großküchen, gegründet 1973 von Siegfried Meister. Der Firmensitz befindet sich in Landsberg am Lech, und seit 2000 ist das Unternehmen an der Börse notiert. Das bekannteste Produkt der RATIONAL AG ist der "Combi-Dämpfer", der seit 1976 weltweit in Restaurants, Hotels und Schulen zur Zubereitung großer Speisemengen verwendet wird. Mit einem beeindruckenden Weltmarktanteil von 54% und über 1.300.000 verkauften Combi-Dämpfern ist RATIONAL eine führende Kraft in der Branche. Das Unternehmen beschäftigt weltweit rund 2.500 Mitarbeiter in 32 Ländern. Der Hauptsitz ist in Landsberg am Lech, an dem etwa die Hälfte der Mitarbeiter beschäftigt sind.

Während meines Praktikums hatte ich die Gelegenheit, mit verschiedenen Teams zusammen zu arbeiten, die jeweils für unterschiedliche Bereiche der IT-Infrastruktur und -Prozesse bei der RATIONAL AG verantwortlich sind:

SD-Team (Service-Desk): Der First-Level-Support ist extern in Stollberg und dient als Single Point of Contact (SPOC)  für IT-Anfragen. Wenn Anfragen im First-Level-Support nicht gelöst werden können, werden die Tickets an das SD-Team in Landsberg weitergeleitet. Zusammen bearbeiten die First- und Second-Level-Support-Teams  jährlich rund 20.000 Tickets.

Das **CC-Team** (Client & Communication) verwaltet Office365-Anwendungen, Intune und SharePoint.

Das **WO-Team** (Workspace & Output) ist zuständig für Hardware- und Softwarestandards, einschließlich Druckern, mobilen Geräten und Videokonferenzsystemen. Sie kümmern sich auch um Softwareverteilung und zentrale Verwaltung des Clients.

Das **OP-Team** (Operations) betreut die Serverinfrastruktur und die Virtualisierung  von Arbeitsplätzen. Innerhalb dieses Teams ist das **NP-Team** (Network & Protection) für die gesamte Netzwerkinfrastruktur verantwortlich und weltweite Anbindung der Tochtergesellschaften.

Das **IT-Security-Team** hat die Aufsicht über Sicherheits- und Datenschutzthemen, koordiniert Sicherheitsmaßnahmen und leitet spezifische Anforderungen an die entsprechenden IT-Prozesse weiter.

2 Projektplanung

2.1 Ist-Analyse

Die RATIONAL AG steht vor der Herausforderung digitale Inhalte für verschiedene Anwendungsfälle (Messen, schwarzes Brett, Besucherinformation...) einheitlich und zentral verwaltet zur Verfügung zu stellen. Dies ermöglicht eine effizientere und eine einfach zu aktualisierende Information der Zielgruppen. Gegenwärtig erfolgt die Kommunikation mit Mitarbeitern und Kunden noch in Papierform (Flyer, Prospekte, Ausdrücke), was jedoch weniger effizient und zeitgemäß ist.

2.2 Soll-Analyse/Projektziel

Das Ziel des Rational AG-Projekts besteht darin, eine neue Software einzuführen, die auf der bevorstehenden Messe getestet wird. Auf der Messe werden drei identische digitale Infostelen aufgestellt, deren Inhalte zentral gesteuert werden. Meine Aufgaben umfassen die Einrichtung der Systemhardware, die Installation eines Windows-basierten On-Premise-Servers sowie die Konfiguration und den Test der Touchway-Software. Die zentrale Verwaltung der Inhalte erfolgt über eine Ordnerstruktur, die von jedem Mitarbeiter gepflegt werden kann, selbst ohne Vorkenntnisse. Dies gewährleistet eine einfache Zugänglichkeit der Materialien für alle Teammitglieder, die die Software nutzen. Aus Gründen der Datensicherheit wird keine Cloud-Version der Software verwendet. Bei erfolgreicher Einführung der Touchway-Softwarelösung auf der Messe ist geplant, auch die Präsentationssoftware in der Produktion zu ersetzen und das neue interaktive Programm im Bereich KVP  und Kennzahlen der externen Lieferanten einzuführen. Um dies zu gewährleisten, wurde von der RATIONAL IT in Zusammenarbeit mit dem Bereich Marketing die Lösung Touchway ausgewählt. Touchway ist eine Cloud oder OnPrem gehostete Digital Signage Lösung für die zentrale Verwaltung und Steuerung von grafischen Inhalten auf verschiedenen Endgeräten. Das Ziel meines Projekts ist die Funktionalität im Rahmen eines PoC 's zu validieren. Dies umfasst die Installation eines Windows Servers als virtuelle Maschine (VM) , sowie die Einrichtung der IIS (Internet Information Service)  Rolle. Anschließend wird eine vom Hersteller zur Verfügung gestellte Testversion der Software von mir auf dem Server installiert und konfiguriert. Diese ermöglicht anschließend die zentrale Aktualisierung der Inhalte per Netzwerk und die Wiedergabe der Inhalte auf den verbundenen Clients. Als Client wird ein Desktoprechner (Tiny)  verwendet der in einer Stele mit integriertem Touch-Monitor verbaut ist. Damit wird eine interaktive Bedienung durch den Messebesucher unterstützt. Aus Datenschutzgründen wird keine Cloud – Version der Software eingesetzt. Bei Eignung der Software für unser Unternehmen wird von mir eine Empfehlung zur Implementierung in ein Produktivsystem abgegeben und bei Bedarf für weitere Anwendungsfälle erweitert.

2.3 Projektphasen

Phase	Zeit
Ist-Analyse der bestehenden Problematik	2h
Soll-Analyse der Ausgangssituation und Festlegung des Projektziels	1h
Virtual Maschine in VMware vSphere erstellen mit Windows Server 2022 und Anbindung ans Netzwerk	6h
Installation notwendiger Programme inkl. Updates	4h
Serverseitige Einrichtung von Touchway Software	7h
Die Einrichtung der Testumgebung auf Clients inkl. Testlizenzen	2h
Funktionstests	4h
Vorstellung des Systems und für die Schulung der Mitarbeiter auf die Software Touchway	3h
Abschließende Bewertung der Software und Abgabe einer Nutzungsempfehlung	1h
Dokumentation	10h
Gesamt	40h

2.4 Zeiteinteilung

Projekt Stakeholder	Tätigkeit	Zeit
József Keszey	Projektdurchführung	36h
Mustafa Heinzelmann	Projekt Koordination und Planung	2,5h
Nico Stüber	Unterstützung bei der Einrichtung einer VMware Virtuellen Maschine	1h
(Marketing)	Layout Planen	0,5h

2.5 Kostenaufstellung

Komponent	Preise €
Stelen	12.900.-
Router Fritz Box 7590	219.-
Touchway Softwarelizenz	12.000.-
CAT6A S/FTP Lan Kabel 10 m	36.-
Lohnkosten	4.500.-
Gesamt kosten	29.655.-

2.6 Projektkomponenten

Gerät	Spezifikation	
Touchway Software Voraussetzung für VMware Einrichtung	CPU 	2 vCore
	Betriebssystem	Windows Server 22
	RAM 	8 GB
	Festplatte	30 GB freie SSD 
DELL Power Edge R740 (Server)	CPU	Intel® Xeon® Gold 6244 CPU
		3,6GHz
		2 Processor Socket 
		8 Processor Core pro Socket 32 Logische Processor
	RAM	1,5 TB Arbeitsspeicher
	Festplatte	Datenspeicher System mit iSCIs Protokoll 
		23 Block insgesamt 320 TB
Bare-Metal-Hypervisor 	ESXi 7	
Virtuelle Hardware Einstellungen	CPU	2 Core
	RAM	8GB
	Virtuelle Festplatte Kapazität:	90 GB
	Netzwerkkarte	VM Network Produktion, VMXNET 3
3 Stelen - Client (Tiny)	Betriebssystem	Windows 10 22H2
	Bildschirm	Touchscreen, 43 Zoll (109cm), Auflösung 3840*2160 Pixel
	Netzwerkkarte	LAN-Anschluss
Router Fritz Box 7590	Netzwerk	4 x Gigabit-LAN, 1 x Gigabit-WAN WLAN bis 1.733 + 800 MBit/s
LAN-Kabel	CAT6A S/FTP	4x10m

3 Touchway Software

3.1 Softwarefunktion

Das Touchway Präsentationsprogramm ermöglicht die schnelle Erstellung hochwertiger interaktiver Präsentationen aus Slides, Videos und Dokumenten. Es unterstützt Programme wie PowerPoint, Word und InDesign, um multimediale Präsentationen zu erstellen, die automatisch aktualisiert und verteilt werden können. Diese sind flexibel über Laptop, Tablet, Internet oder Touchscreen präsentierbar. Mit der Touchway Kiosk-Software lassen sich benutzerfreundliche Oberflächen und interaktive Präsentationen für selbstbediente Infosysteme und Touchscreens erstellen und verwalten. Dies ermöglicht die schnelle Erstellung von Produktpräsentationen, E-Commerce-Lösungen, Kundeninformationen und animierter Werbung für Messen, Ausstellungen, Kundenbereiche, öffentliche Räume und Verkaufspunkte.

3.2 Softwareeigenschaften

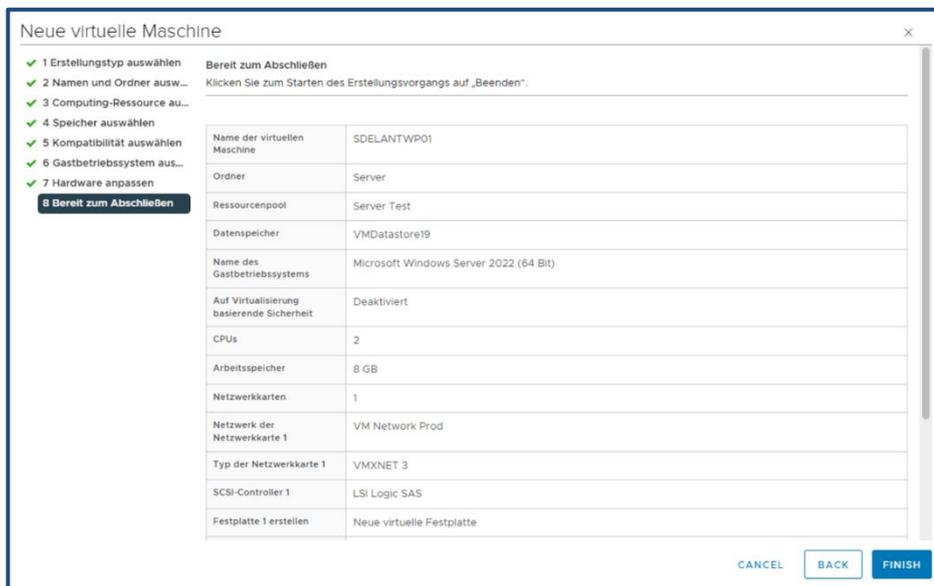
- Es gibt kein Editier-Programm, keine Programm-Installation. Alle Inhalte, Menüs und Funktionen werden direkt im Windows Explorer ins Projektverzeichnis gelegt und nach Vorgabe beschriftet.
- Auf Knopfdruck generiert der Touchway MMB aus dem Projektverzeichnis die gesamte Benutzeroberfläche, alle Medien, Interaktionen und Funktionen.
- Zentrale Datenverwaltung: Alle Daten liegen in einem Projektverzeichnis auf einem beliebigen Netzwerklaufwerk.
- Automatische Verteilung: Die Daten liegen auf einem Webserver und werden bei jedem Klick oder Anzeigenwechsel live aufgerufen. Eine permanente Internet-Verbindung ist dazu notwendig.

4 Projektdurchführung

4.1 Server einrichten

4.1.1 Erstellen einer virtuellen Maschine mit VMware

In der vorhandenen virtuellen Produktivumgebung des Unternehmens wird der VM installiert und in einer VMware-ESX-Umgebung mit Hilfe des „vSphere Webclients“ aufgesetzt. Es war wichtig, die VM-Einstellungen sorgfältig zu konfigurieren, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Dazu gehören die Zuweisung von ausreichend Ressourcen wie CPU, RAM, Speicher und die Festlegung der Netzwerkeinstellungen.



Bereit zum Abschließen	
Klicken Sie zum Starten des Erstellungsvorgangs auf „Beenden“.	
Name der virtuellen Maschine	SDELANTWP01
Ordner	Server
Ressourcenpool	Server Test
Datenspeicher	VMDatastore19
Name des Gastbetriebssystems	Microsoft Windows Server 2022 (64 Bit)
Auf Virtualisierung basierende Sicherheit	Deaktiviert
CPUs	2
Arbeitsspeicher	8 GB
Netzwerkkarten	1
Netzwerk der Netzwerkkarte 1	VM Network Prod
Typ der Netzwerkkarte 1	VMXNET 3
SCSI-Controller 1	LSI Logic SAS
Festplatte 1 erstellen	Neue virtuelle Festplatte

Abbildung 1 – VM Zusammenfassung Einstellungen

Das RATIONAL SAN-Speichersystem  ist mit einem iSCSI Protokoll angebunden worden, um eine effiziente Datenübertragung zu gewährleisten. Insgesamt sind mehrere logische Speicherblöcke getrennt, um eine klare Strukturierung der gespeicherten Daten zu ermöglichen. Für die Einrichtung eines Festplattenblocks im Datenspeicher (VMdatastore19) sind 2,27 TB  Speicher verfügbar.

4.1.2 Installation des Betriebssystems Windows Server 2022

Um Windows Server 2022 zu installieren, muss eine ISO-Datei  auf dem VMware CD/DVD-Laufwerk eingebunden werden. Nach dem Start der virtuellen Maschine sind folgende wichtige Schritte durchzuführen:

1. **Sprache auswählen:** Installationssprache, Zeit- und Währungsformat, Tastatureingabeformat auswählen.
2. **Betriebssystem wählen:** Windows Server 2022 Standard (Desktop-Format) auswählen.
3. **Lizenzbedingungen akzeptieren:** Die Microsoft Windows Software-Lizenz akzeptieren.
4. **Laufwerk wählen:** Das Laufwerk auswählen, auf dem das Betriebssystem installiert werden soll.
5. **Administratorkonto erstellen:** Einen Namen und ein Passwort für den lokalen Administrator-Account festlegen.

4.1.3 Konfiguration Windows 2022 Server

Der Server erhält die vom Netzwerk-Team zugewiesene IP-Adresse  (10.10.20.135) und gemäß der internen Namenskonvention den Servernamen „SDELANTWP01“. Ebenfalls wird für den neuen Server ein statischer DNS-Eintrag  angelegt, um die Kommunikation mit dem anderen Computer in der Domäne  zu ermöglichen. Anschließend musste der Server neu gestartet werden, um die durchgeführten Änderungen wirksam werden zu lassen.

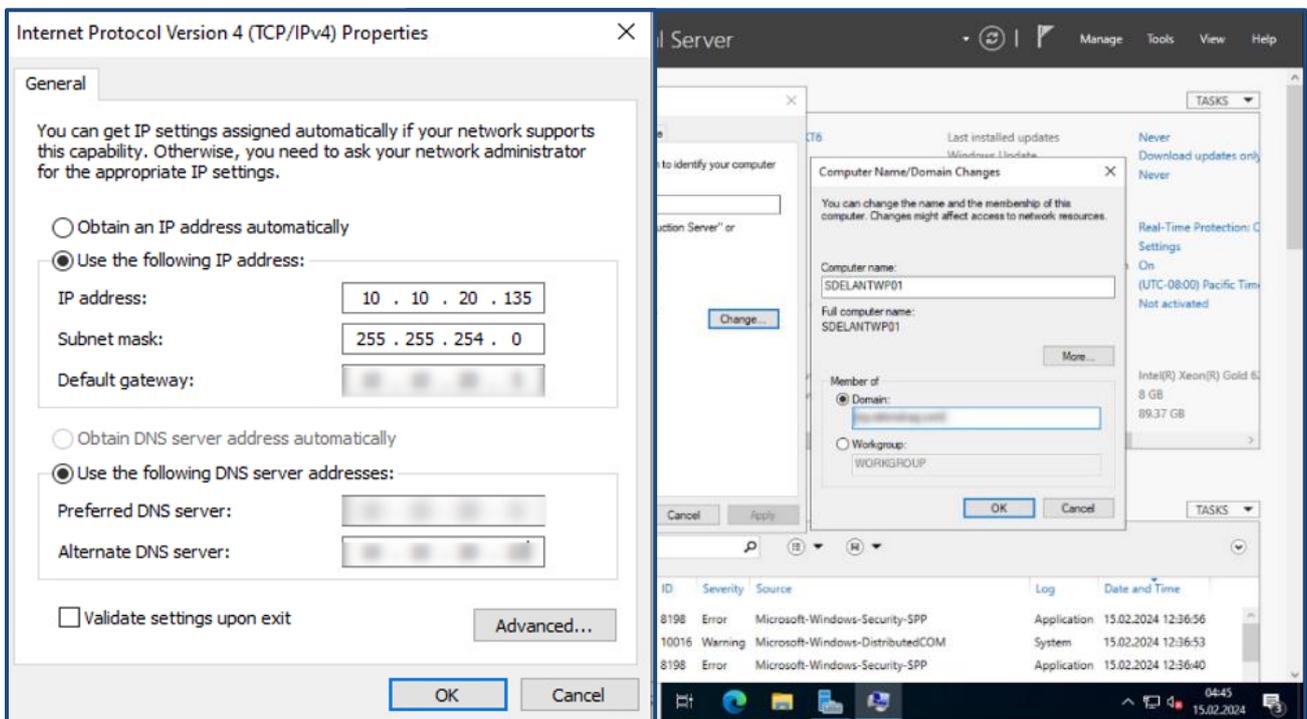


Abbildung 2 - IP Adresse, Servername, Domain einstellen

4.1.4 Server Sicherheit

Um die Sicherheit des virtuellen Servers zu verbessern, wurden zusätzliche Schritte unternommen. Dazu gehörte die Installation der **SentinelOne**-Virenschutzsoftware sowie die Konfiguration von **Patchmanager Plus**, um regelmäßige Patch- und Sicherheitsupdates sicherzustellen. Der Server wurde in die AD-Gruppe "Rational IT Groups Patchmanagement" integriert, und der Monitoring-Agent **Check MK** wurde installiert. Alle benötigten Softwarelösungen wurden vom Dateiserver auf den Zielserver übertragen und installiert, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Zuvor wurde das Betriebssystem auf den neuesten Stand aktualisiert.

4.2 Clients bereitstellen

Für das Projekt wurden drei Tiny-Clientrechner als digitale Stelen über LAN-Kabel an einen Switch angeschlossen, der mit dem Messe-Router verbunden war. Unsere Firma hatte auf der Messe Zugang zu einer symmetrischen Internetleitung mit einer Geschwindigkeit von 50 Mbit/s. Zur Sicherstellung einer geschützten Server-Client-Verbindung während der Messe wurde eine VPN-Verbindung eingerichtet. Diese ermöglichte eine sichere Kommunikation zwischen Client und Server, sicherte den Zugriff auf Serverressourcen und die Vertraulichkeit der Daten. Die Konfiguration der VPN-Verbindung erfolgte durch das Netzwerkteam von Rational, wobei jedes Gerät standardmäßig die „Cisco AnyConnect Secure Mobility Client“-Software erhielt.

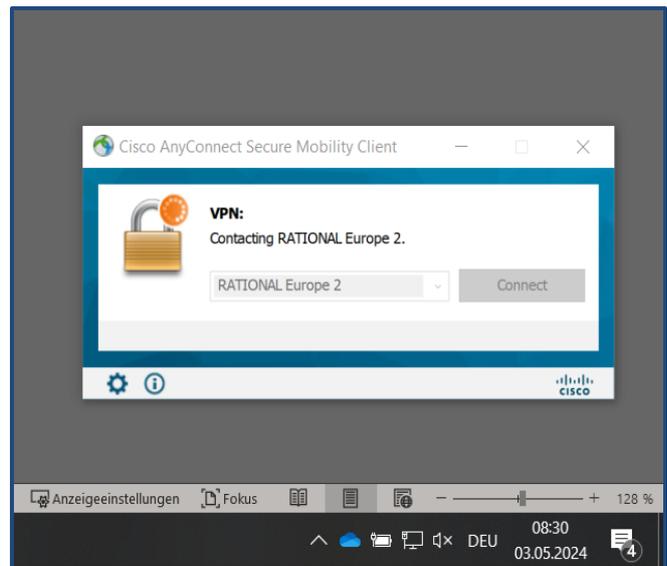


Abbildung 3 – VPN-Verbindung

4.3 Netzwerk

4.3.1 Aufbau des Netzwerkes

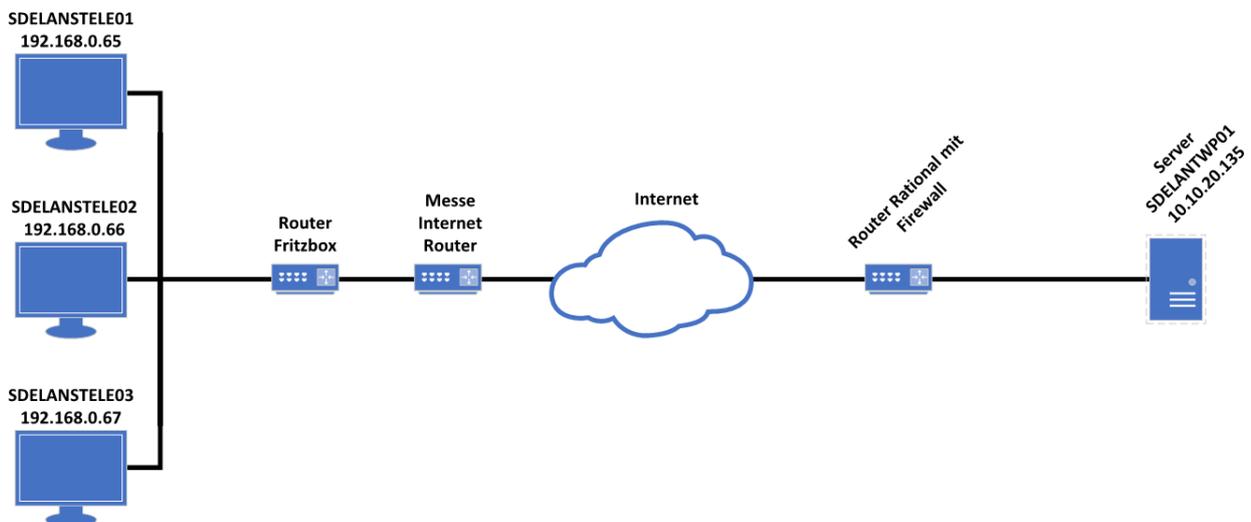


Abbildung 4 – Aufbau des Netzwerkes

4.3.2 Fallback-Lösung bereitstellen für Netzwerkausfall

In Situationen, in denen das Messe Netzwerk nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist es wichtig, alternative Lösungen zu haben, um die Geschäftsaktivitäten aufrechtzuerhalten. Auf der Messe wurde ein Firmenhandy als WLAN Access Point erfolgreich getestet, um im Notfall eine VPN-Verbindung über das mobile Internet herstellen zu können. Aufgrund der fehlenden WLAN-Fähigkeit der Netzwerkkarte des Tiny's musste bei jedem Client einen WLAN-Adapter über einen USB-Anschluss verbunden werden.

4.3.3 Firewallregeln

Nach Einrichtung der VPN-Verbindung war es notwendig, im Router die VPN-Passthrough-Option zu aktivieren, um und Firewall-Probleme zu vermeiden. Für die drei Stelen wurde Port 80 (HTTP) auf "Accept" gesetzt.

ID	Name	Source	Destination	Service	Action	Log
5	Stele zu Server via HTTP	SDELANSTELE01 SDELANSTELE02 SDELANSTELE03	SDELANTWP01	HTTP	ACCEPT	All

Abbildung 5 – Firewallregeln

4.4 Auswahlkriterien der Software

Das Projekt-Team hat sorgfältig verschiedene Kriterien bei der Auswahl der Software berücksichtigt, um sicherzustellen, dass die gewählte Lösung den Anforderungen des Unternehmens entspricht. Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit, die Möglichkeit zukünftiger Inhaltsänderungen durch das Marketingteam, Support, und Wartung waren die Schlüsselkriterien für dieses Projekt.

Konkurrent Software: Novisign, Myshowcase, Uniguest, Sitekiosk

4.5 Layout planen

Das Layout-Konzept wurde klar vom Marketing-Team definiert, mit Fokus auf ansprechende Präsentation durch hochwertige Fotos und Slider. Vier Schaltflächen für Zugriff auf Webseiten sind integriert:

- RATIONAL TV-Mediathek,
- Connected Cooking,
- Rational Online-Erleben
- Rational Live
- Home Knopf.

Das Layout wurde mit Touchway Service entwickelt, daher erfordert jede neue Layout-Erstellung direkte Beteiligung von Touchway.

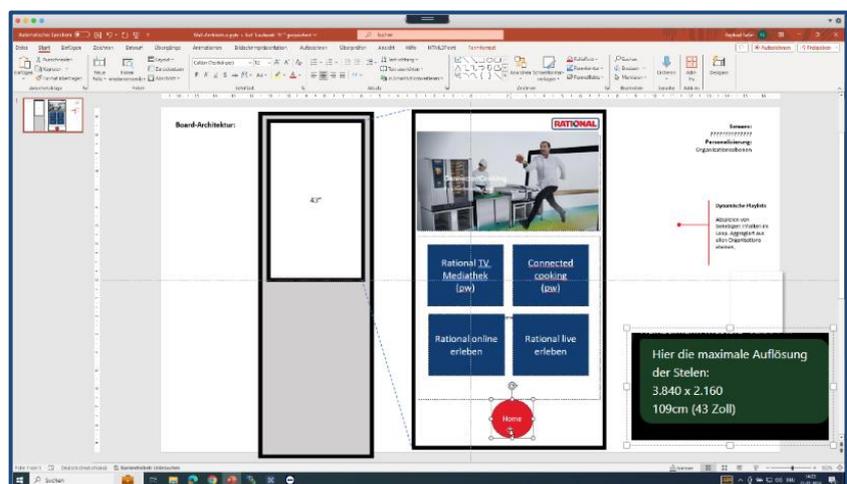


Abbildung 6 – Layout Planung

4.6 Konfiguration der Touchway-Software auf dem Server

4.6.1 Softwarekonfiguration

Zu Beginn wurde im Stammverzeichnis des Laufwerks C ein Verzeichnis namens 'Touchway' erstellt, und die Daten wurden mithilfe eines Komprimierungsprogramms in dieses Verzeichnis extrahiert. Dadurch wurden drei separate Bibliotheken erzeugt: 'Autopublisher', 'Kiosk' und 'Player'. Die Verwendung des Laufwerks C war ebenfalls von Bedeutung, da die Verwendung anderer Laufwerke mitunter zu Problemen mit den IIS-Berechtigungen führen kann.

Der **Autopublisher** bietet die Möglichkeit, Inhalte gemäß einem festgelegten Zeitplan zu aktualisieren, selbst wenn der Client (Endbenutzer) nicht aktiv ist.

Im **Kiosk**-Ordner können Inhalte bearbeitet, Bilder, Videos und Texte einfach kopiert und zu dem konfigurierten Verzeichnis hinzugefügt werden.

Der **Player** ermöglicht es, Inhalte auf verschiedenen Computern anzuzeigen, indem er einfach auf den jeweiligen Computer kopiert wird.

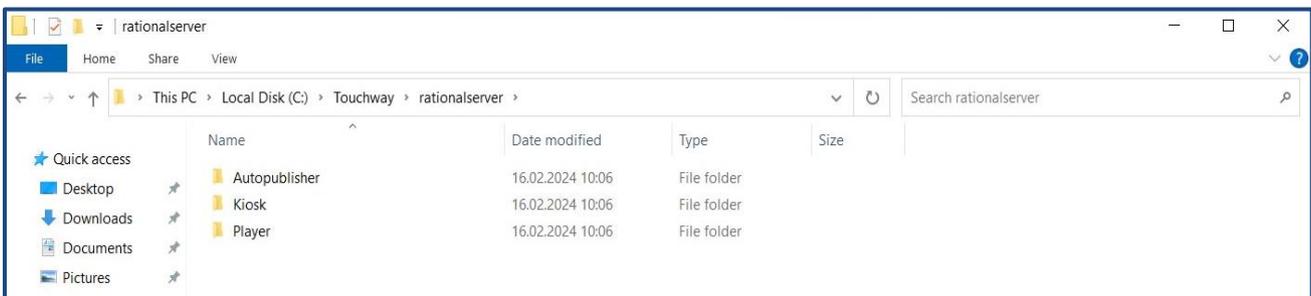


Abbildung 7 – Touchway Programm Verzeichnis Aufbau

4.6.2 Autopublisher Konfiguration

Um den Autopublisher zu konfigurieren, ist als nächster Schritt die Bearbeitung der Datei start.xml im Verzeichnis C:\Touchway\Autopublisher\Resources\Configuration\start mit einem Texteditor wie Notepad erforderlich. Dabei wird der Projektpfad `<path>C:\Touchway\Kiosk</path>` festgelegt, um das zu publizierende Projekt zu definieren. Das Projekt veröffentlicht regelmäßig Inhalte mithilfe des `<autopublisher intervall>` Befehls. In diesem Fall wurde ein Intervall von 30 Sekunden eingerichtet, um eine kontinuierliche Veröffentlichung sicherzustellen. Zusätzlich muss der Autopublisher aktiviert werden, indem `Autopublisher_enabled` auf `true` gesetzt wird.

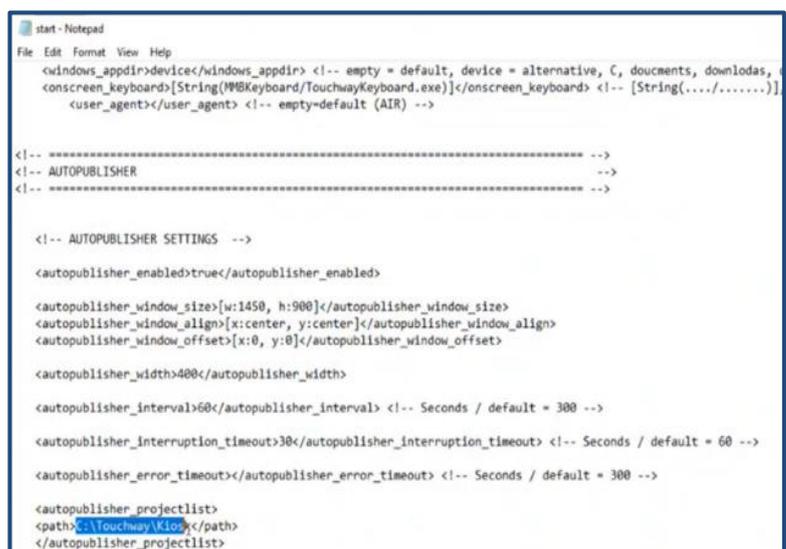


Abbildung 8 – Touchway Autopublisher Konfiguration

4.6.3 Serverlizenz aktivieren.

Um den Touchway Autopublisher auf den erstellten virtuellen Servern zu nutzen, kann die Lizenz über die Touchway MMB Plattform  aktiviert werden. Auf dieser Plattform besteht auch die Möglichkeit, zusätzliche Lizenzen, wie beispielsweise für Clients, zu aktivieren.

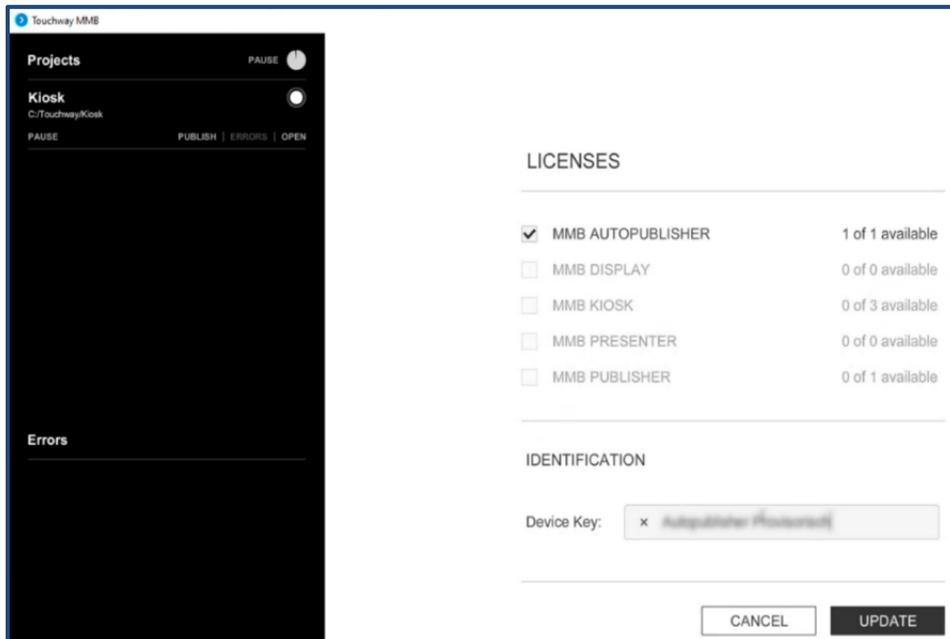


Abbildung 9 – Lizenzen Aktivieren

4.6.4 Autopublisher als Windows Server Dienste bereitstellen

NSSM steht für "Non-Sucking Service Manager" und ist ein Open-Source-Programm , das dazu dient, Windows-Dienste zu starten, zu stoppen und zu überwachen. Es ermöglicht es Benutzern, Anwendungen als Windows-Dienste zu registrieren, was bedeutet, dass sie automatisch beim Start des Computers gestartet werden und im Hintergrund laufen können, ohne dass ein Benutzer angemeldet sein muss. Um das Autopublisher Programm als Windows Server Dienst bereitzustellen, ist **es erforderlich, den Programmpfad einzufügen**. Nach der Installation läuft im Hintergrund ein Service namens "Autopublisher" als Windows Service Dienst und publiziert kontinuierlich Touchway/Kiosk Projekte.

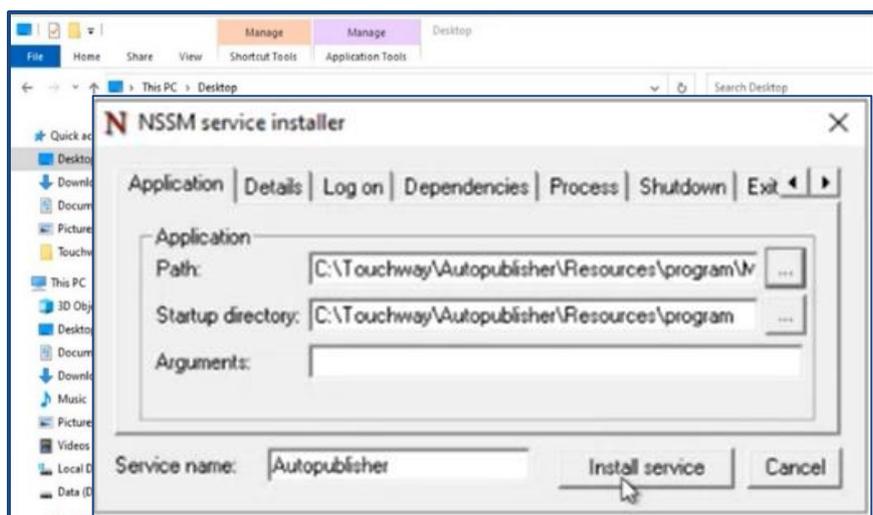


Abbildung 10 – Autopublisher als Windows Server Dienste bereitstellen

Um zu überprüfen, ob der Dienst ordnungsgemäß läuft, müssen die Windows-Dienste geöffnet und der Status der Autopublisher-Dienst kontrolliert werden.

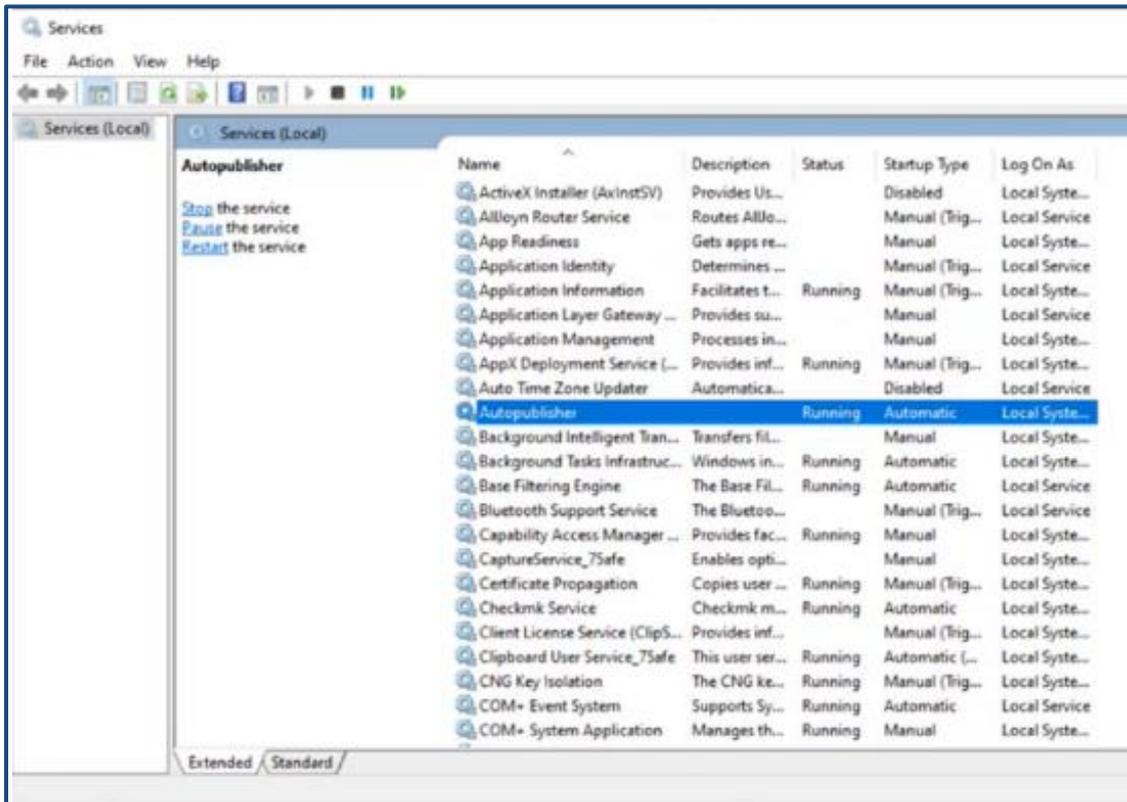


Abbildung 11 – Windows Server Dienst Kontrolle

4.6.5 ISS Rolle installieren.

Internet Information Services ist eine Plattform von Microsoft für Server, die Dokumente und Dateien im Netzwerk zugänglich macht. Sie nutzt Protokolle wie HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3 und WebDAV. Früher war der Zugriff auf eine XML-Datei  nur direkt im Dateisystem möglich. Mit der Installation von IIS kann nun über das Internet auf die XML-Datei  zugegriffen werden. Die Installation erfolgte über den Server Manager mit der Option "Rollen und Features hinzufügen", wobei der IIS-Webserver als Rolle ausgewählt und die Standardinstallationseinstellungen beibehalten wurden. Nach der Installation kann der Server Anfragen über HTTP  entgegennehmen und Inhalte, einschließlich der XML-Datei, bereitstellen. Der Zugriff erfolgt über die URL des Servers im Webbrowser.

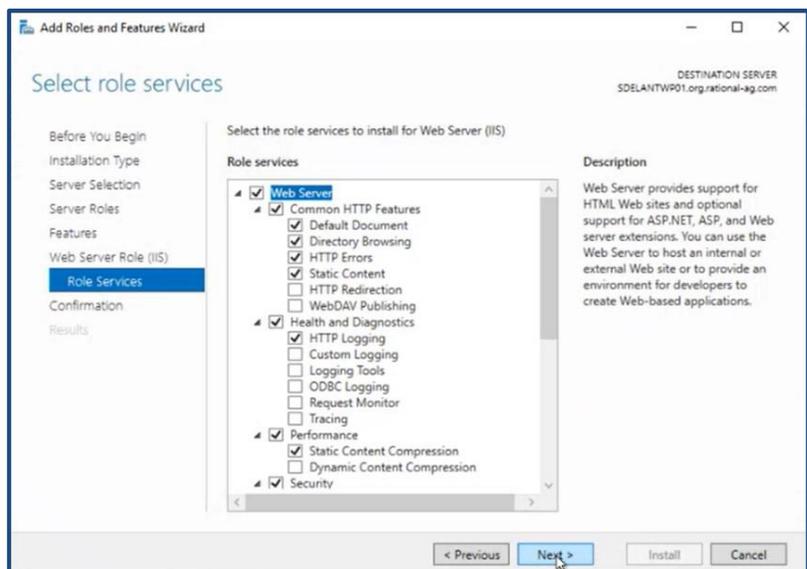


Abbildung 12 – IIS-Rolle Installieren

4.7 IUSR-Benutzerkonto einstellen

Nach der Installation der IIS-Rolle mussten die IUSR-Benutzerrechte konfiguriert werden, da der Server sonst keinen Zugriff auf die notwendigen Daten hätte.

Eigenschaften des IUSR-Benutzers:

- Dateizugriff: Das IUSR-Konto wird genutzt, um auf Dateien und Ressourcen zuzugreifen, die für die Ausführung von Webanwendungen erforderlich sind, wie das Lesen von Webseiteninhalten, das Ausführen von Skripten und der Zugriff auf Datenbanken.

Sicherheitskontext:

- Das IUSR-Konto hat in der Regel eingeschränkte Berechtigungen, um die Sicherheit des Systems zu gewährleisten.

4.8 IIS-Konfiguration

Um auf die Touchway Daten über den Webserver zugreifen zu können, ist es erforderlich, im IIS-Manager den entsprechenden Service zu starten und die Pfadangabe unter den erweiterten Einstellungen auf "C:\Touchway" festzulegen. Zudem wurde der Port auf 80 für HTTP-Zugriffe freigegeben. Es besteht die Möglichkeit, weitere Einstellungen im IIS-Manager vorzunehmen, darunter das Einrichten von Bindungen für Domainnamen, Konfigurieren von Authentifizierungseinstellungen sowie das Hinzufügen von SSL-Zertifikaten. In diesem Fall wurden jedoch vorerst nur der Pfad und der Port konfiguriert.

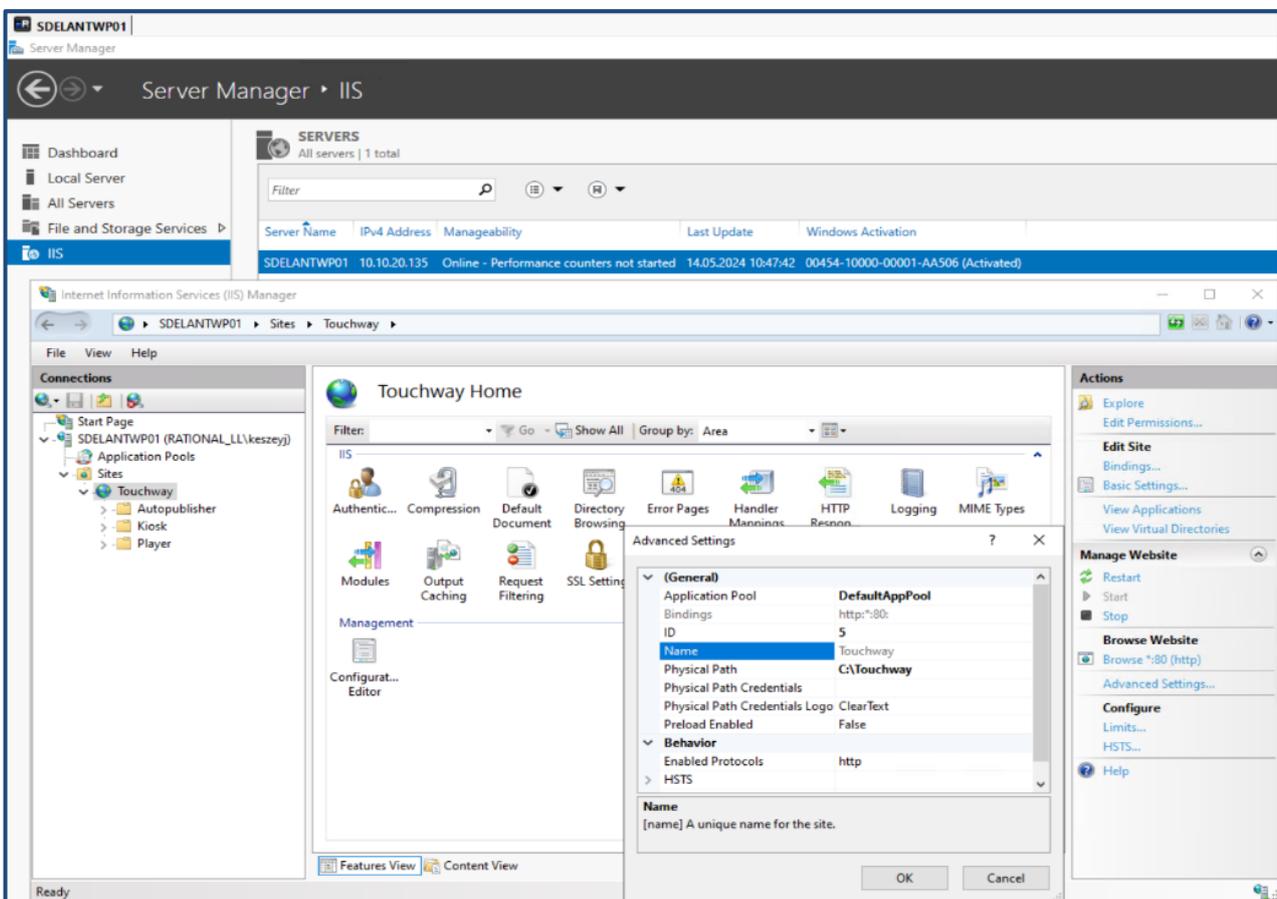


Abbildung 13 – IIS-Konfiguration

4.9 Test-Webserver

Nach der Konfiguration des ISS auf dem Server wird eine beliebige Datei aus dem Touchway Projekt im Webbrowser aufgerufen, um zu prüfen, ob Webserver funktioniert.

4.10 Inhalt auf Stelen aufrufen

Um den Inhalt einer XML-konfigurierten Datei auf jedem Endgerät anzeigen zu können, war es notwendig, die entsprechenden Player-Verzeichnis auf jedem Client zu kopieren und zu lizenzieren. Erst durch diesen Vorgang wurde es ermöglicht, den Inhalt der XML-Datei auf jedem Endgerät korrekt anzuzeigen.



Abbildung 14 – Endgerät Lizenzieren und Inhalt mit Player anzeigen

4.11 Änderung von Inhalten

Die **Verwaltung von Inhalten** erfolgt über eine Ordnerstruktur. Es ist wichtig, nur bestimmte Ordner für unsere neuen Inhalte zu verwenden. Vor dem Hinzufügen neuer Inhalte ist es jedoch entscheidend, die Sicherheit zu gewährleisten, indem die entsprechenden Verzeichnisse gepflegt und die Berechtigungen so eingerichtet werden, dass nur autorisierte Personen Zugriff haben. Während des Tests wurde erfolgreich ein neuer Inhalt hinzugefügt und eine neue Webseite erstellt, um die **Content-Pflege zu testen**. Touchway Software aktualisiert den neu eingefügten Inhalt alle Minuten automatisch, selbst wenn das Gerät nicht bedient wird oder die Software nicht aktiv genutzt wird.

In diesem Beispiel kann die URL in der Datei '01_RATIONAL TV-Mediathek web' im Pfad 'C:\Touchway\Kiosk\Data\01_Kiosk.layout_vkiosk\Contents' mithilfe von Notepad geändert werden. Diese Verzeichnisstruktur ermöglicht es, Inhalte ohne Fachkenntnisse einfach per „Drag & Drop“ zu ändern.

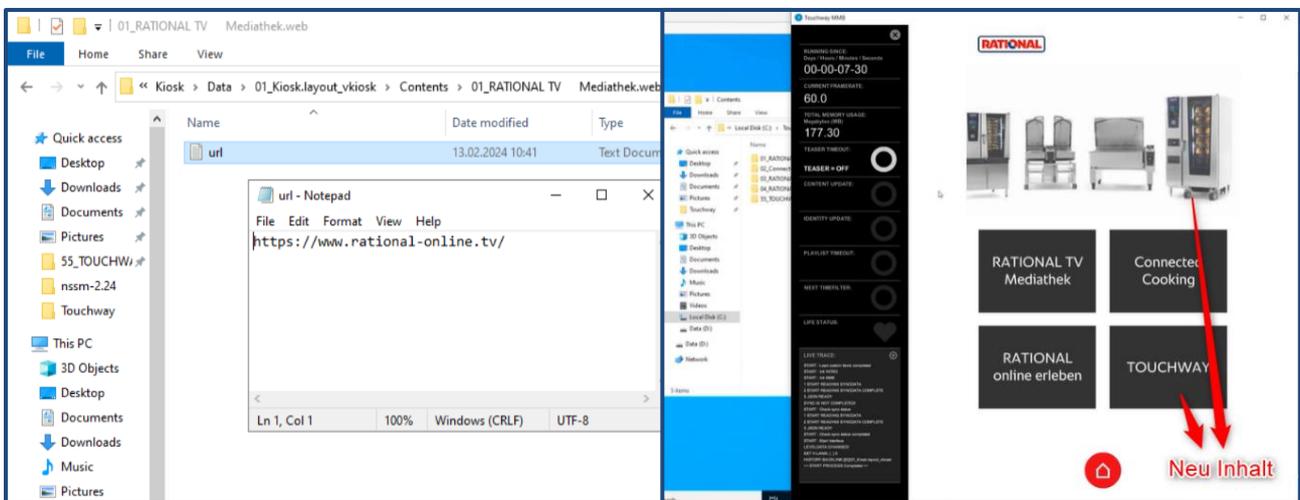


Abbildung 15 – Änderung von Inhalten

4.12 Zugriffsrechte geben zum Inhalt

Um die Integrität der Inhalte zu gewährleisten, wurde sichergestellt, dass nur autorisierte Personen Änderungen vornehmen können. Daher wurden Vollzugriffsberechtigungen ausschließlich dem Marketing-Team erteilt. Anschließend wurde das Kiosk-Verzeichnis als Netzlaufwerk eingerichtet.

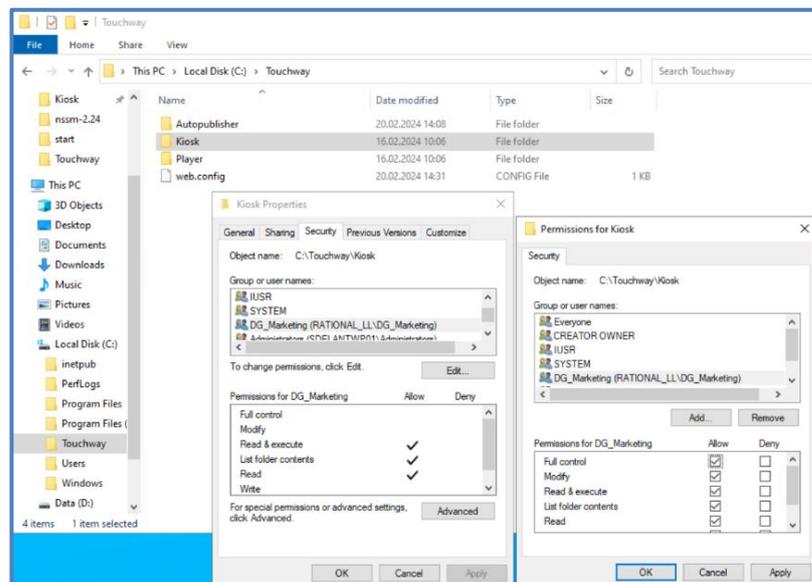


Abbildung 16 – Berechtigung für Marketing-Team

4.13 Softwaretest

Das Testprojekt wurde erfolgreich für große Bildschirmauflösungen auf drei identischen Stelen durchgeführt. Das Layout wurde auch auf kleineren 24" Bildschirmen getestet. Die Inhaltsänderungen funktionieren fehlerfrei und sind gleichzeitig auf jedem Gerät sofort sichtbar. Konfigurationsänderungen, wie zum Beispiel Änderungen des Autopublisher-Intervalls, werden automatisch übernommen. Bei jeder Berührung reagiert das System sofort und ohne Verzögerung.



Abbildung 17 – Inhalt anzeigen in Stele

4.14 Schulung der Mitarbeiter

Die Marketingmitarbeiter wurden in einer Teamssitzung geschult, wie sie die Links und Fotos zu den Inhalten in der Bibliothek aktualisieren können. Zukünftig werden alle Mitarbeiter in Bereichen, in denen die Touchway-Software eingeführt wird, geschult, um die Software effektiv nutzen zu können. Es ist entscheidend, dass die Schulungen nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch erfolgen, um sicherzustellen, dass die Mitarbeiter wissen, wie sie die Inhalte erfolgreich ändern können.

5 Projektabschluss

5.1 Projekterfolg

Das Projekt wurde erfolgreich umgesetzt. Die Hardwareinstallation verlief reibungslos, und die Verbindung zum Rational-Netzwerk über VPN wurde erfolgreich hergestellt. Die Konfiguration der Software auf Server- und Client-Seite verlief ebenfalls fehlerfrei. Die zentrale Verwaltung und Änderung der Inhalte funktionierten einwandfrei.

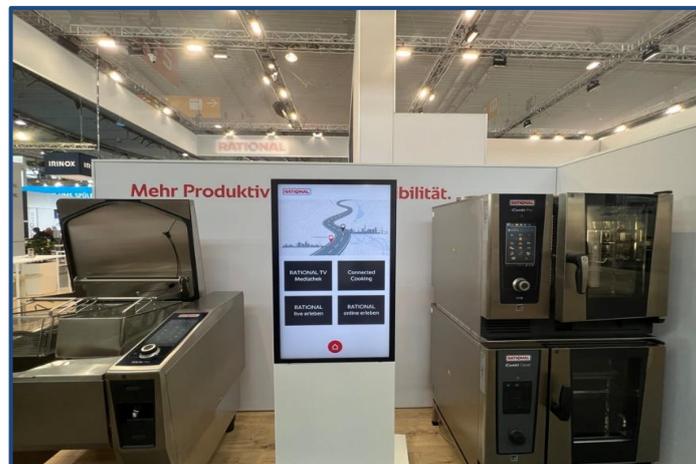


Abbildung 18 – Die Stelen in der Messe

5.2 Fazit

Die Touchway-Software wurde im Rahmen der Funktions-POC-Validierung überprüft und erhielt generell positive Bewertungen. Trotzdem zeigte sich, dass das vom Marketing-Team erstellte Layout nicht besonders komplex ist, was darauf hinweist, dass die volle Bandbreite der Softwarefunktionen noch nicht ausgeschöpft wird. Insbesondere die Möglichkeit von Videoeinblendungen oder die gleichzeitige Anzeige mehrerer Softwarepräsentationen werden bisher nicht vollständig genutzt.

Die Konfiguration und Tests verliefen reibungslos und bestätigten die Zuverlässigkeit der Software. Ein wesentlicher Vorteil der Touchway-Software liegt in der einfachen Aktualisierung des Inhalts durch einfaches Kopieren und Einfügen nach Erstellung der Screendesign-Vorlage. Dies ist zweifellos eine äußerst effektive Lösung für Unternehmen, die regelmäßig dieselbe standardisierte Schnittstelle verwenden. Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass derzeit keine automatischen Updates für Touchway verfügbar sind und die Software keine grafische Benutzeroberfläche für Aktualisierungen bietet. Jegliche Aktualisierungen oder Anpassungen an der Software müssen manuell vom Touchway-Service durchgeführt werden. Der Lizenzierung jedes Endgeräts birgt zudem das Risiko hoher Kosten.

Es zeigt sich eine gewisse Abhängigkeit von externer Unterstützung, insbesondere wenn es um die Anpassung des Oberflächendesigns geht. Dies kann problematisch sein, vor allem wenn das Unternehmen beabsichtigt, die Software für andere Zwecke wie kontinuierliche Verbesserungsprozesse (KVP) oder in der Fertigung einzusetzen. Sollte Touchway nicht mehr verfügbar sein, könnte dies ein erhebliches Risiko darstellen.

Die kontinuierliche Erreichbarkeit und schnelle Reaktionszeit des Software-Services von Touchway haben zu einer positiven Bewertung geführt. Jede Anfrage wurde prompt beantwortet, und sämtliche Herausforderungen wurden umgehend gelöst. Diese Zuverlässigkeit ist entscheidend für eine erfolgreiche zukünftige Zusammenarbeit.

Insgesamt ermöglicht die Touchway-Software hochkomplexe Präsentationen, einen einfachen Austausch von Inhalten, eine schnelle und unkomplizierte Nutzung sowie zentrale Verwaltung.

6 Quellen

Quellen
Touchway Webseite
IT-Handbuch

7 Glossar

Begriff	Erklärung
Bare Metal Hypervisor	Typ-1-Hypervisor direkt auf der physischen Hardware eines Computers installiert wird und als Plattform dient, auf der mehrere virtuelle Maschinen (VMs) gleichzeitig betrieben werden können.
CPU	Central Processing Unit ist eine Bezeichnung für Prozessor und enthält die logischen Schaltungen, um die Instruktionen eines Computer-Programms auszuführen.
DNS	Domain Name System ist ein Dienst, der vollqualifizierte DNS-Namen und andere Hostnamen in IP-Adressen auflöst.
Domäne	Eine Domäne ist eine gemeinsame Gruppe von Rechnern, die Zugangsdaten und Netzwerkressourcen teilen.
First Level Support	Als erste Anlaufstelle für Kundenanfragen entgegenzunehmen, zu analysieren und so weit wie möglich sofortige Lösungen anzubieten.
http Protokoll	Hypertext Transfer Protocol für die Datenübertragung im World Wide Web bildet. Es ermöglicht die Kommunikation zwischen einem Webbrowser (Client) und einem Webserver.
IIS	Der Internet Information Services ist ein von Microsoft entwickelter Webserver, der es ermöglicht, Webseiten, Webanwendungen und Dienste im Internet oder in einem Intranet zu hosten.
IP-Adresse	IP-Adresse identifiziert ein Gerät im Netzwerk
iSCSI Protokoll	Internet Small Computer System Interface ist ein Netzwerkprotokoll, das den Zugriff auf Speichergeräte über ein IP-Netzwerk ermöglicht.
KVP	"kontinuierlichen Verbesserungsprozess" -Strategie oder Methodik, die darauf abzielt, fortlaufende Verbesserungen in einem Unternehmen oder einer Organisation zu fördern.
MMB-Plattform	.exe File - zum Lizenzierung MMB-Plattform und Player starten
Open Source Programm	Software, die meist kostenfrei genutzt und weiterverbreitet werden darf.
RAM	Temporäre Speicher eines Computers, der Daten und Programme zwischenspeichert, damit der Prozessor schnell darauf zugreifen kann.
SAN-Speicher	Storage Area Network ist ein Datenspeicher-Netzwerk. SANs sind für Hochgeschwindigkeitsübertragungen großer Datenmengen konzipiert. Der gesamte Speicher steht als ein Block zur Verfügung und lässt sich flexibel den einzelnen Servern zuweisen.
Second Level Support	Ebene des Kundensupport, die technische Probleme löst, die vom First-Level-Support nicht gelöst werden konnten. Dies umfassten oft komplexere Anfragen, Fehlerbehebung und die Koordination mit anderen internen Teams oder Spezialisten.
Slider	Graphische Inhalte auf einer Webseite zum durchblättern.
Socket	Physische und elektrische Schnittstelle auf dem Mainboard, die den Einbau und Anschluss einer CPU ermöglicht.
SPOC	Kommunikationszentrale in Form einer Schnittstelle (Single Point of Contact) zwischen einem Unternehmen, ihren Kunden, Angestellten und Geschäftspartnern
SSD	Solid State Disc sind Speichermedien, die nur aus Halbleiterchips aufgebaut sind.
TB	Einheit für digitale Speicherkapazität, 1TB = 1.000 Gigabyte (GB)
Tiny	Tiny-Rechner ist ein äußerst kleiner Computer für spezielle Anwendungen oder platzsparende Nutzung.
Virtualisierung	Flexible Nachbildung von physischen Computersystemen, Peripherie und / oder Softwaresystemen

VM	Virtuelle Maschine ist eine Softwareumgebung, die eine virtuelle Replikation eines physischen Computersystems darstellt.
VPN	Virtual Private Network ist ein geschlossenes logisches Netzwerk zur sicheren Datenübertragung über öffentlich zugängliche Übertragungsnetzwerke (z.B. Internet), bei denen die Verbindungen durch einen öffentlichen ISP (Internet Service Provider) bereitgestellt werden, - erzeugt zur Übertragung im Internet einen sogenannten -Tunnel (Tunneling).
WLAN	Wireless Local Area Network.- Lokales drahtloses Netzwerk für kabellose Kommunikation zwischen Geräten und dem Internet.
XML-Datei	Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten im Format einer Textdatei, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar ist.