

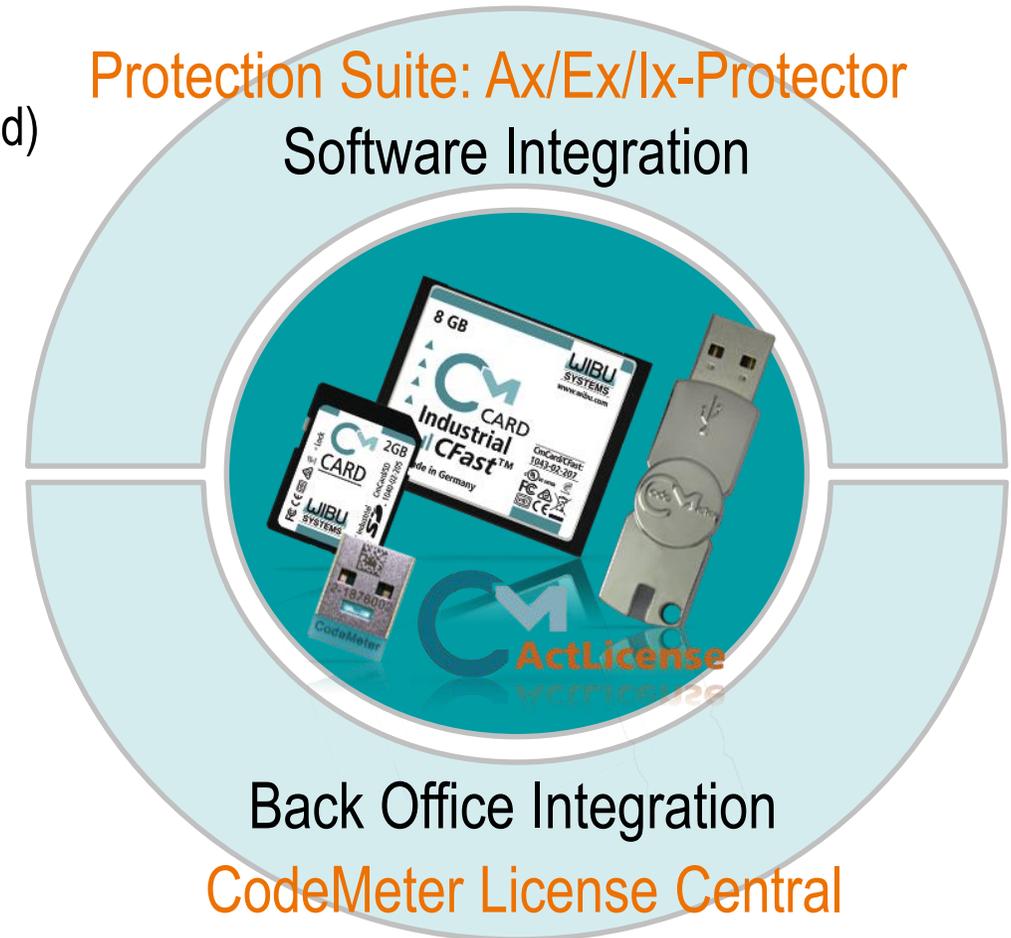
Lizenzierung in der Cloud

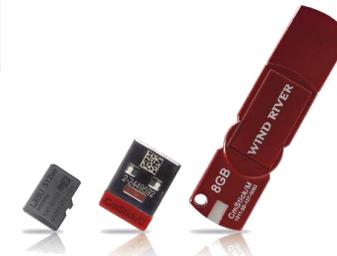
- └ CmCloud
- └ Hochskalierbare Lösung zur Lizenzierung von Software und
- └ Daten in der Cloud



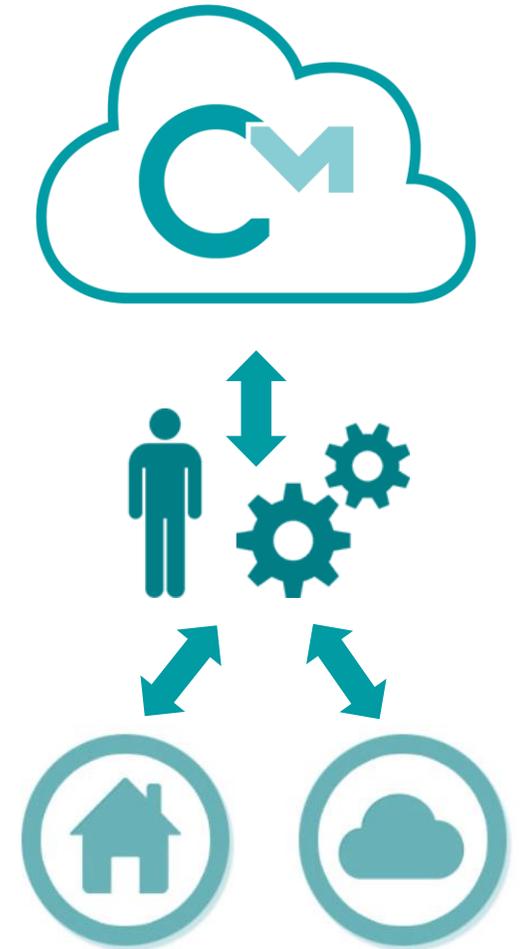
30 YEARS
1989-2019
propelling your
business to
new heights

- **CodeMeter®**
 - Sicherer Schlüsselspeicher (Hard-/Software, Cloud)
 - Verschlüsselung (AES, ECC, RSA)
 - Flexible Lizenzmodelle
- **Software-Integration**
 - Automatischer Schutz / API
 - Secure Boot / OPC UA
- **Back Office Integration**
 - Schlüssel- und Zertifikatsverteilung
 - Lizenzverwaltung und -Verteilung
 - Anbindung an ERP-Systeme und Portale

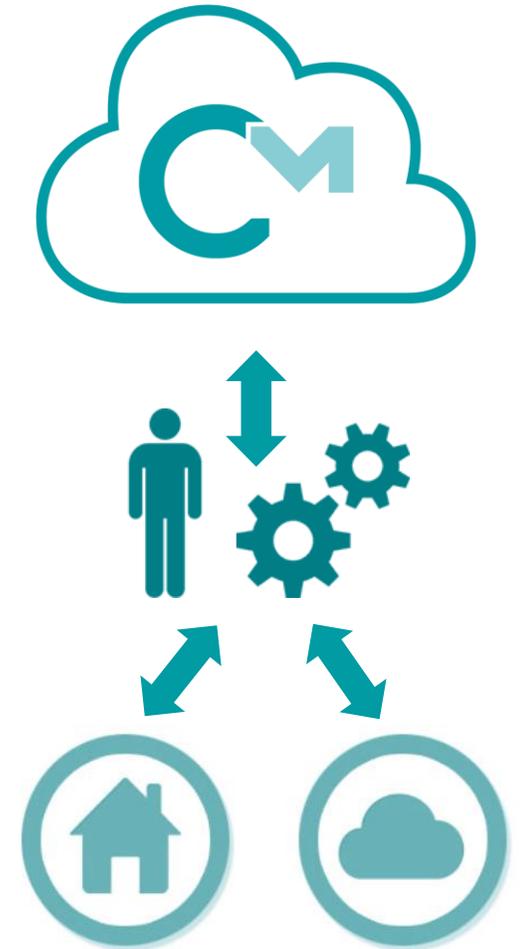




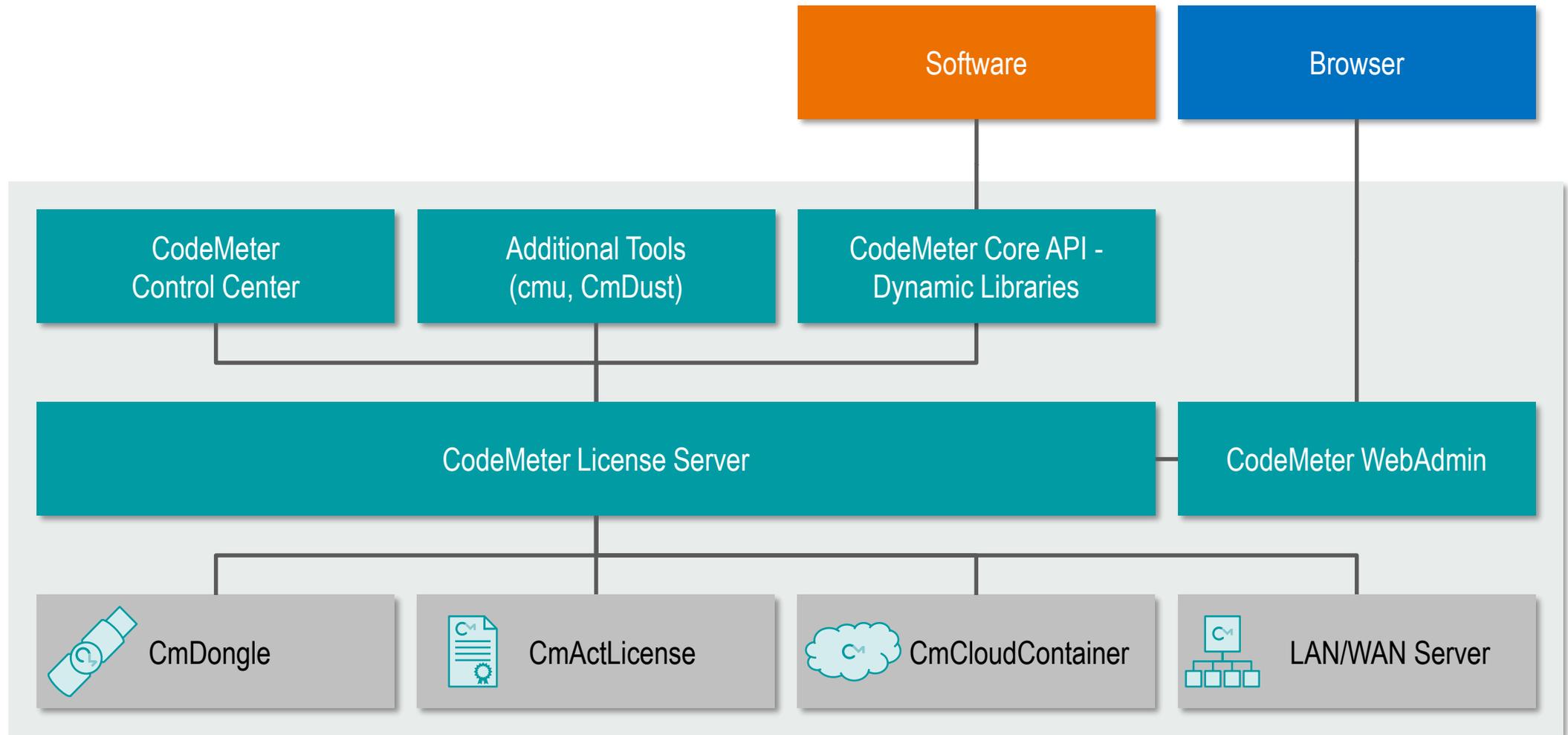
- CmCloud komplementiert das bestehende WIBU Portfolio für Lizenzierung und Software Schutz
- Zu den bestehenden Lösungen (CmDongle, CmAct) kommt ein sicherer, hochverfügbarer und skalierbarer Ansatz hinzu
- CmCloud Container sind an IDs (Credentials) gebunden
- Anwendungen (SaaS oder on-premise) evaluieren Lizenzen sicher in der CmCloud



- Stand der Technik: Lizenz-Deployment aus der Cloud
 - Lizenzverteilung mit CodeMeter License Central
 - Microsoft Office 365
 - Adobe Creative Cloud
- Neu: CmCloud: echte Cloud-Lösung
 - Speicherung der Schlüssel in der Cloud
 - Lizenzprüfung und Verschlüsselungsoperationen in der Cloud

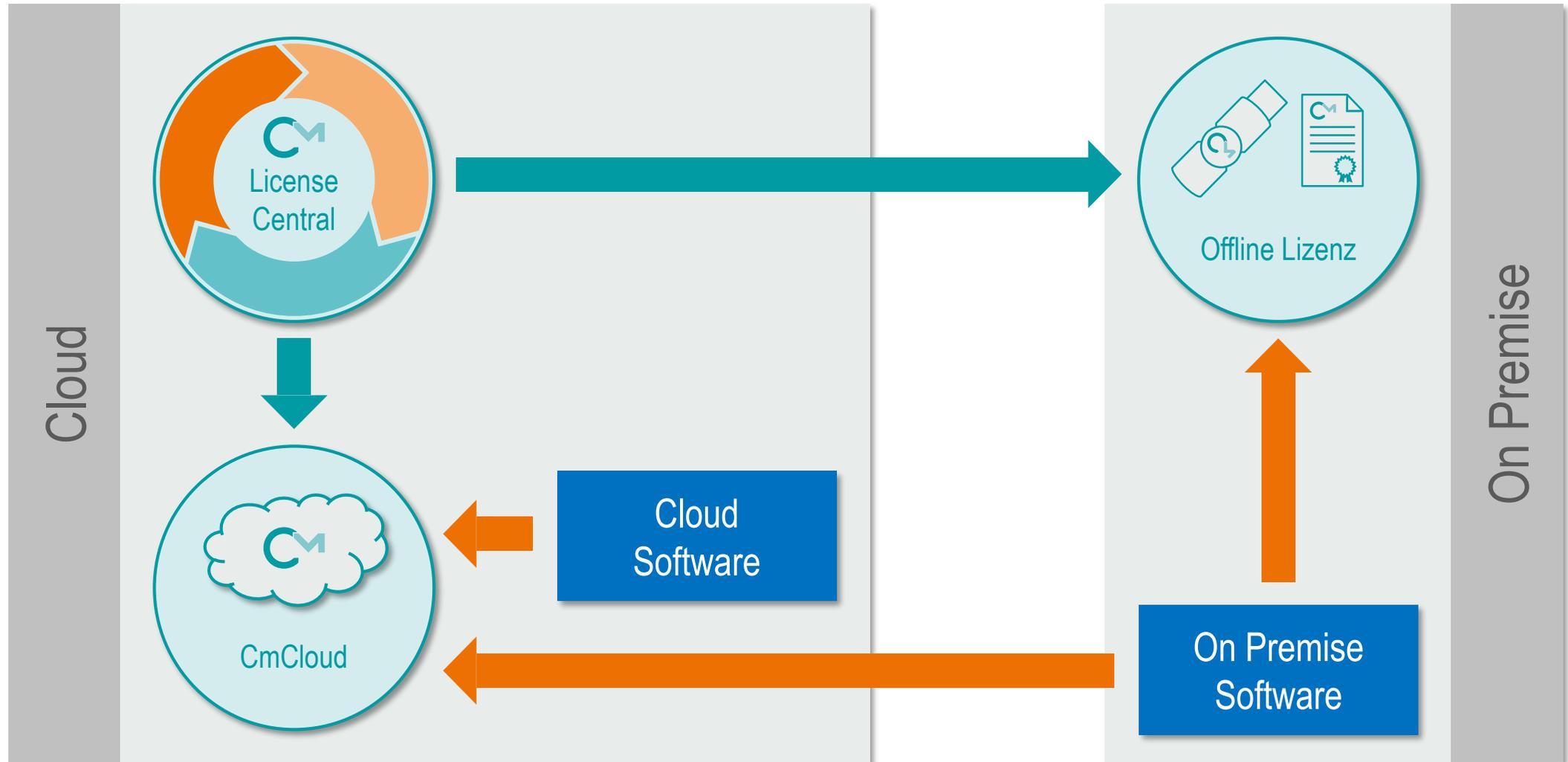


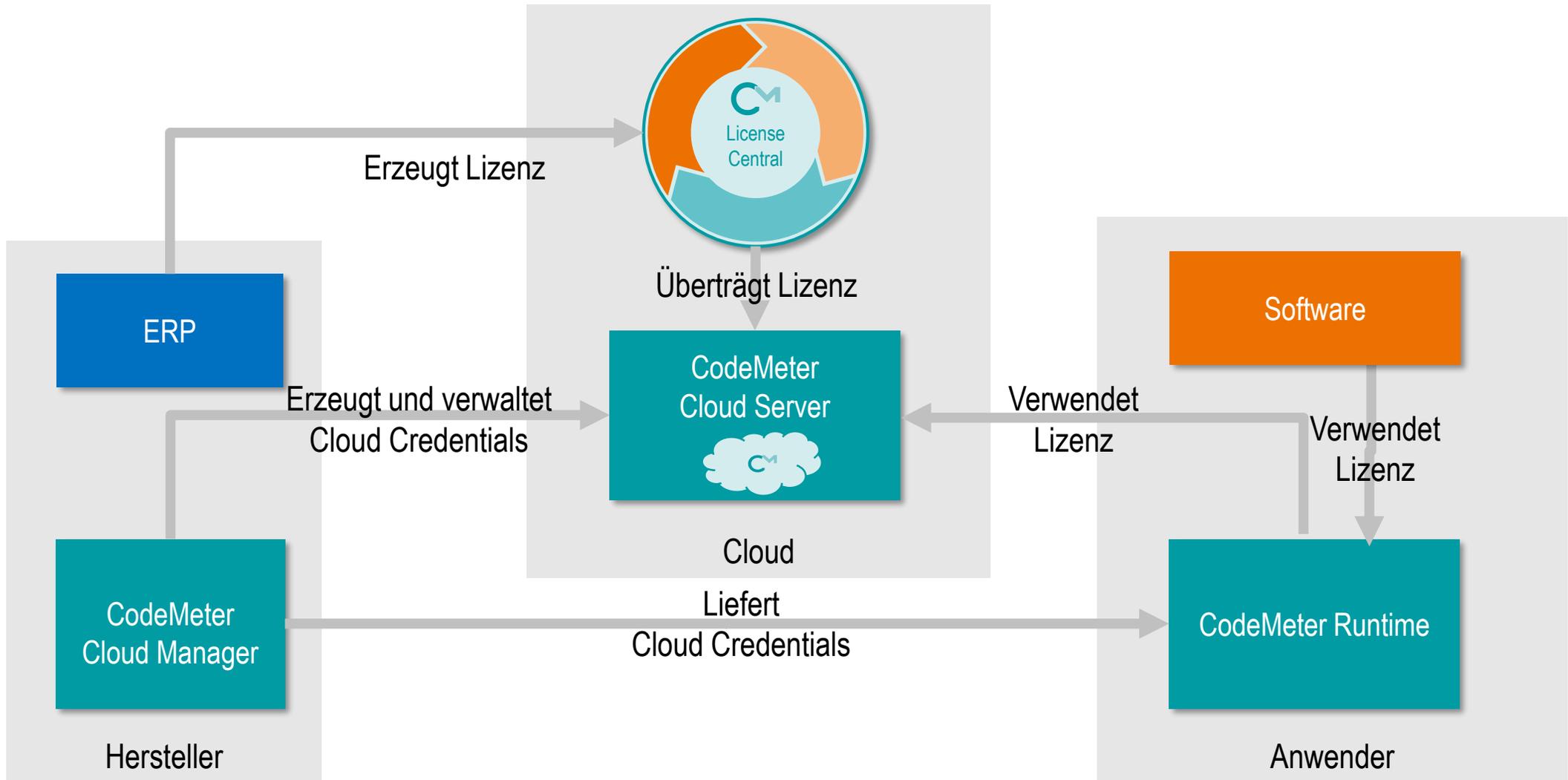
Feature	CmCloud	CmAct	CmDongle
Lizenz gebunden an Identität (Credentials)	Ja	Nein	Nein
Evaluierung Lizenz	via secure call in einem cloud service	on-premise	on-premise
License Generierung auf Basis eines hardware-secured token (FSB)	(hosted) CodeMeter License Central oder direkt	(hosted) CodeMeter License Central oder direkt	(hosted) CodeMeter License Central oder direkt
Offline Benutzung	Zunächst nein, später durch Einmal-Lizenzen	Ja	Ja
Zentrales Monitoring und Analytics	Ja	Lokales Lizenz-Tracking	Lokales Lizenz-Tracking





			
IIoT, Edge-Anwendungen Embedded Linux, RTOS, Windows, ...	+	+	+++
Mobile Anwendungen Android-, iOS-Smartphones, ...	-	+	+++
On-Premise Anwendungen, Fat-Client Windows, macOS, Linux, Java, .NET, ...	++	++	+
On-Premise Anwendungen in einer private Cloud Windows, macOS, Linux, Java, .NET, ...	-	+	+++





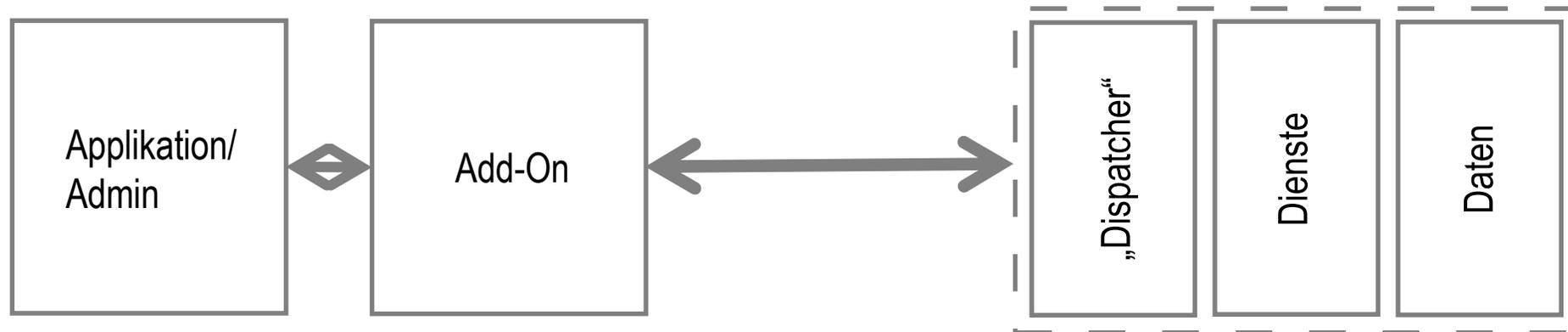
- Unmittelbare Lizenz Updates und Bereitstellung
- Massive Skalierbarkeit
- Monitoring und Auswertung (Analytics)
- Ermöglicht neue Abrechnungsmodelle und Produktoptimierung
- Erhöhte Sicherheit
- Einfache Bedienung
- Flexibilität durch Bindung an ID
- State of the Art Technology, unparalleled Agility

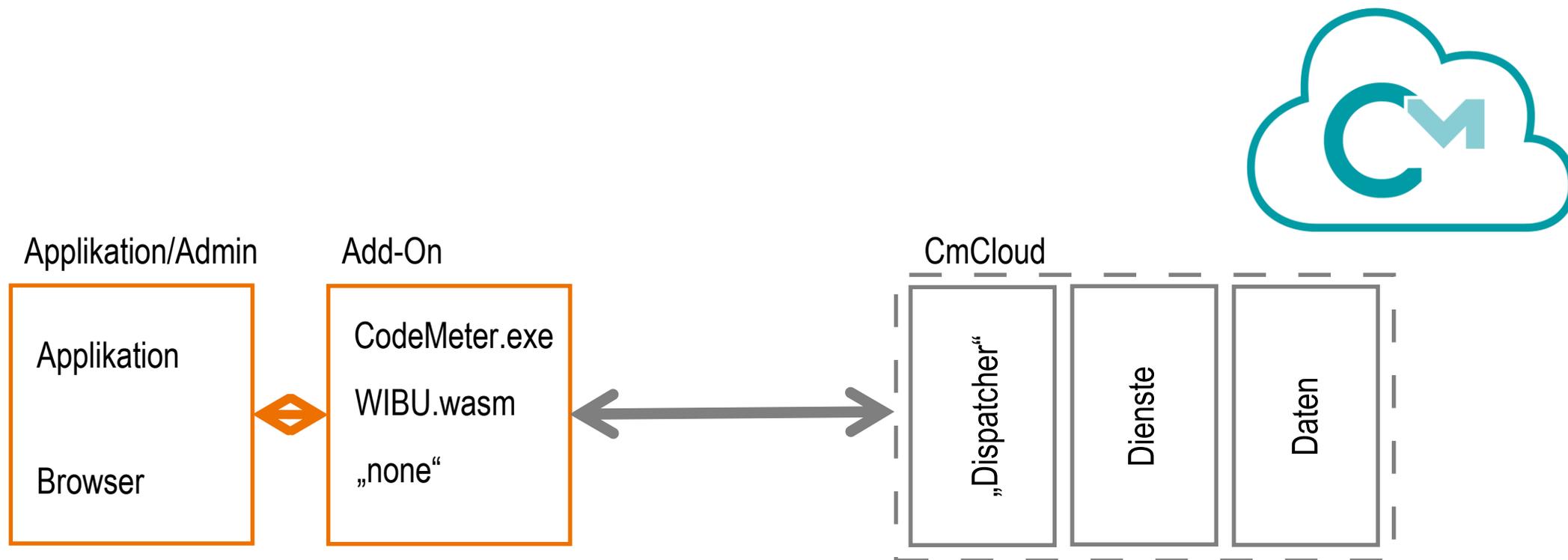


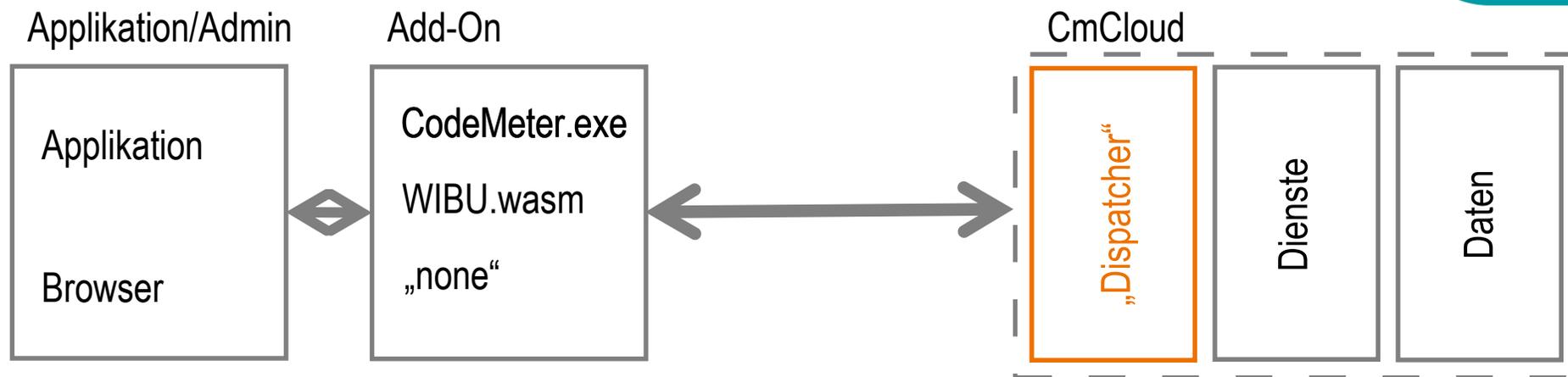
Wie funktioniert CmCloud

Technik im Detail

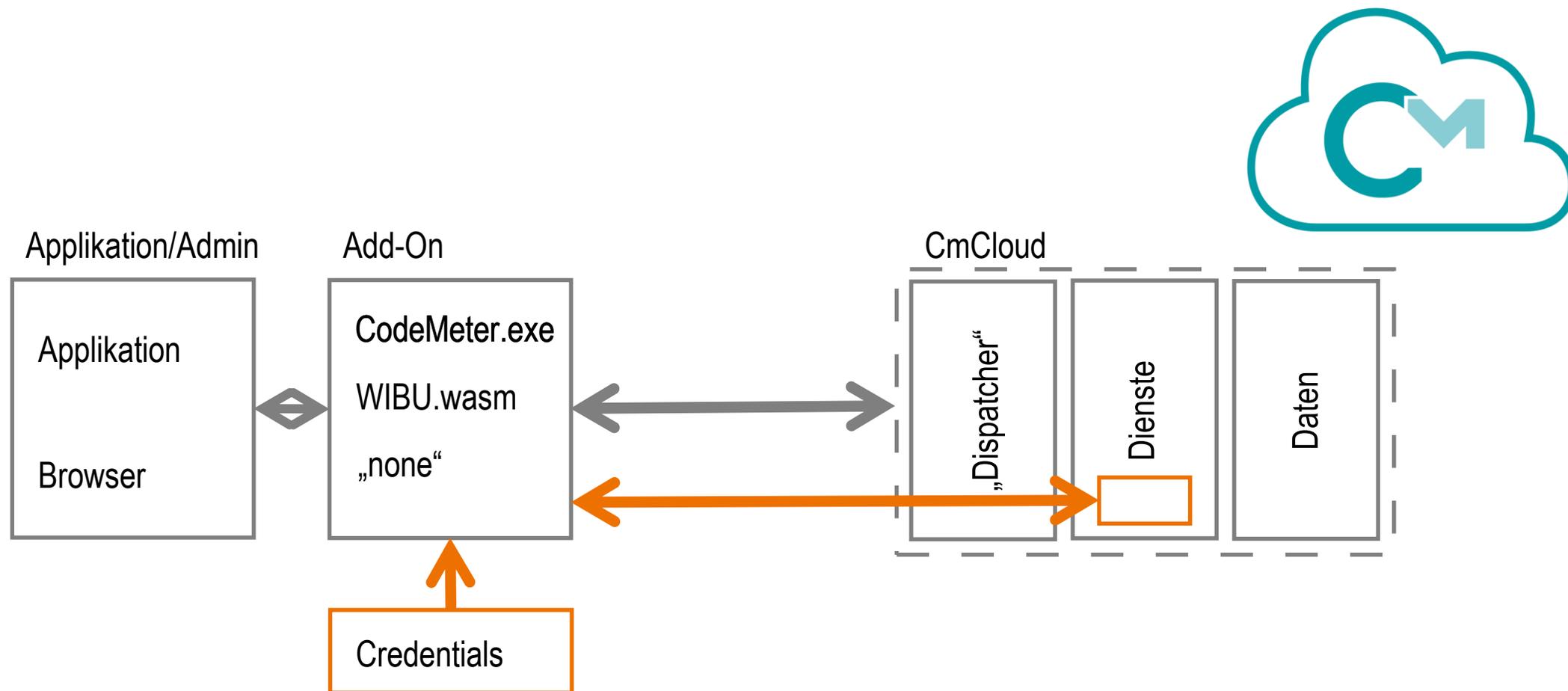




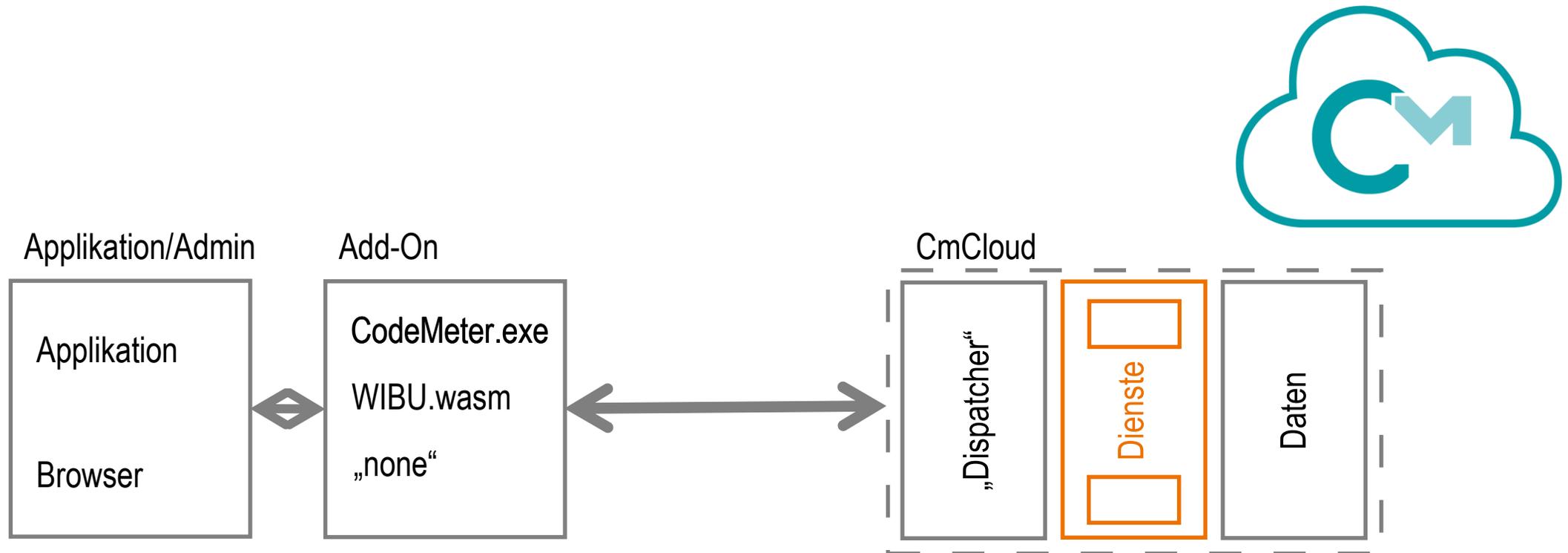




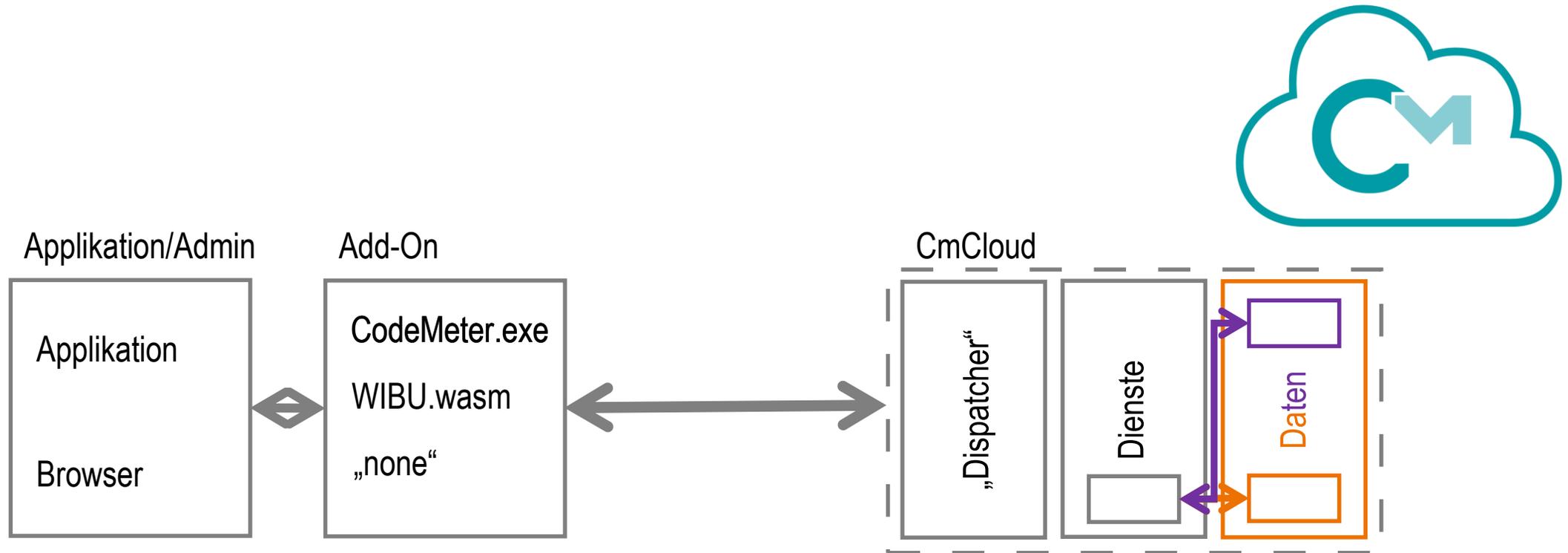
- Http-Server als Load-Balancer mit zweistufiger Verteilung
- Load-Balancing über
 - RR: Round Robin
 - LC: Least Connected
 - IPH: IP Hash
- Zweite Verteilung via Process-Manager über RR
- Kommunikation mit lebenslangen Diensten über TCP-Sockets auf Basis von FCGI
- Horizontale Skalierung



- Handshake als einseitig authentifizierter DH-Schlüsselaustausch auf Basis von X25519 und EdDSA (Ed25519)
- Orientiert an TLS 1.3
- Authentifizierung als Challenge-Response
- Kommunikationsprotokoll abgesichert durch AEAD (Authenticated Encryption with associated Data) auf Basis von ChaCha20/Poly1305



- Dienste auf Basis von FCGI (lebenslang)
- Permanente Verbindung zur Datenschicht
- Horizontale Skalierung
- Schnittstelle auf Basis von BCI (interne CodeMeter Schnittstelle zu CmDongles) plus Erweiterung für Access/Release
 - Wie ein hochperformanter CmDongle in der Cloud



Welche Herausforderungen werden gelöst hinsichtlich Security und Skalierbarkeit?

- Trennung der Datenschicht in In-Memory- und persistente Schicht
- Verwendung von Key-Value-Stores für Lizenzoptionen (PIO-Cache)
- Verwendung von Document-Stores für Lizenzen
- Selektive Verschlüsselung
- Horizontale Skalierung

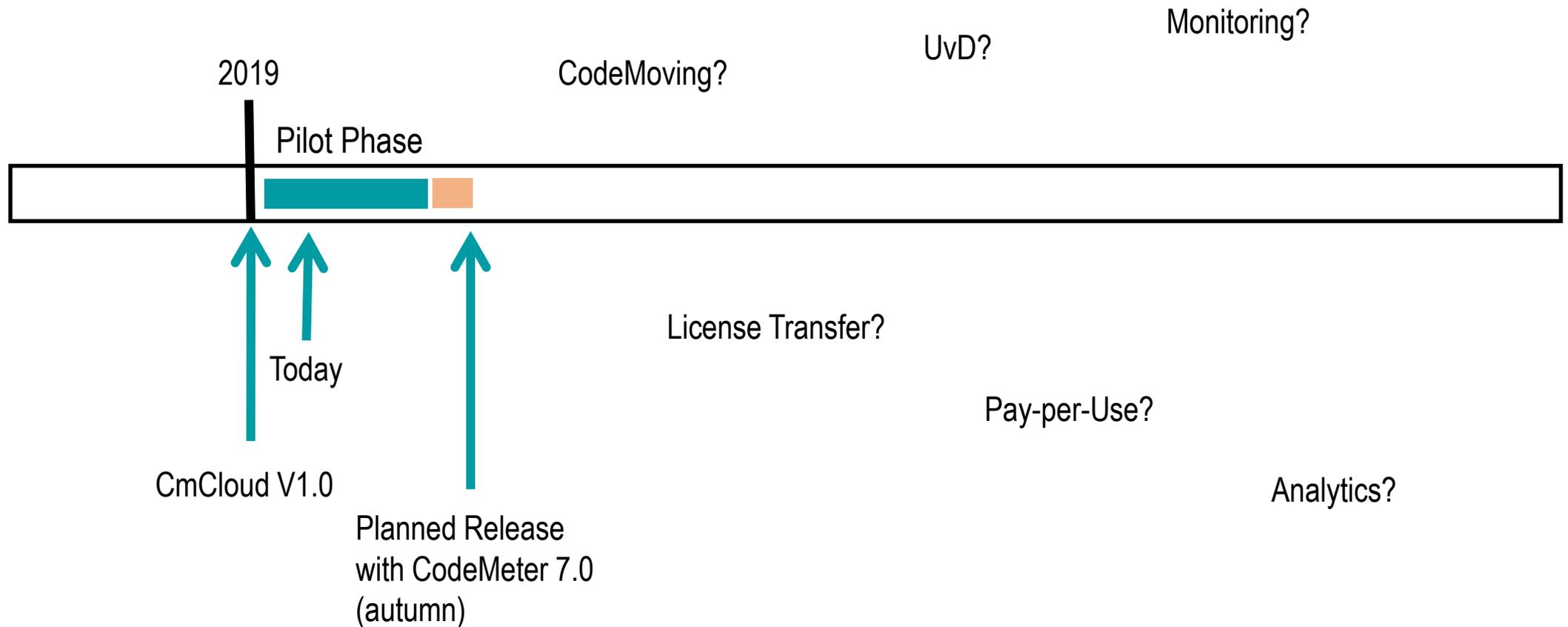
- Basiskonfiguration in der Pilotphase
 - CmCloud Reverser-Pilot
 - 1 CPU 2 Cores
 - 2 GiB RAM
 - 10 GB HDD
 - CmCloud 001-Pilot
 - 2 CPU je 4 Cores
 - 32 GiB RAM
 - 10 GB HDD Systempartition
 - 100 GiB HDD Datenspeicher

Zugriffe/s ~5000/s

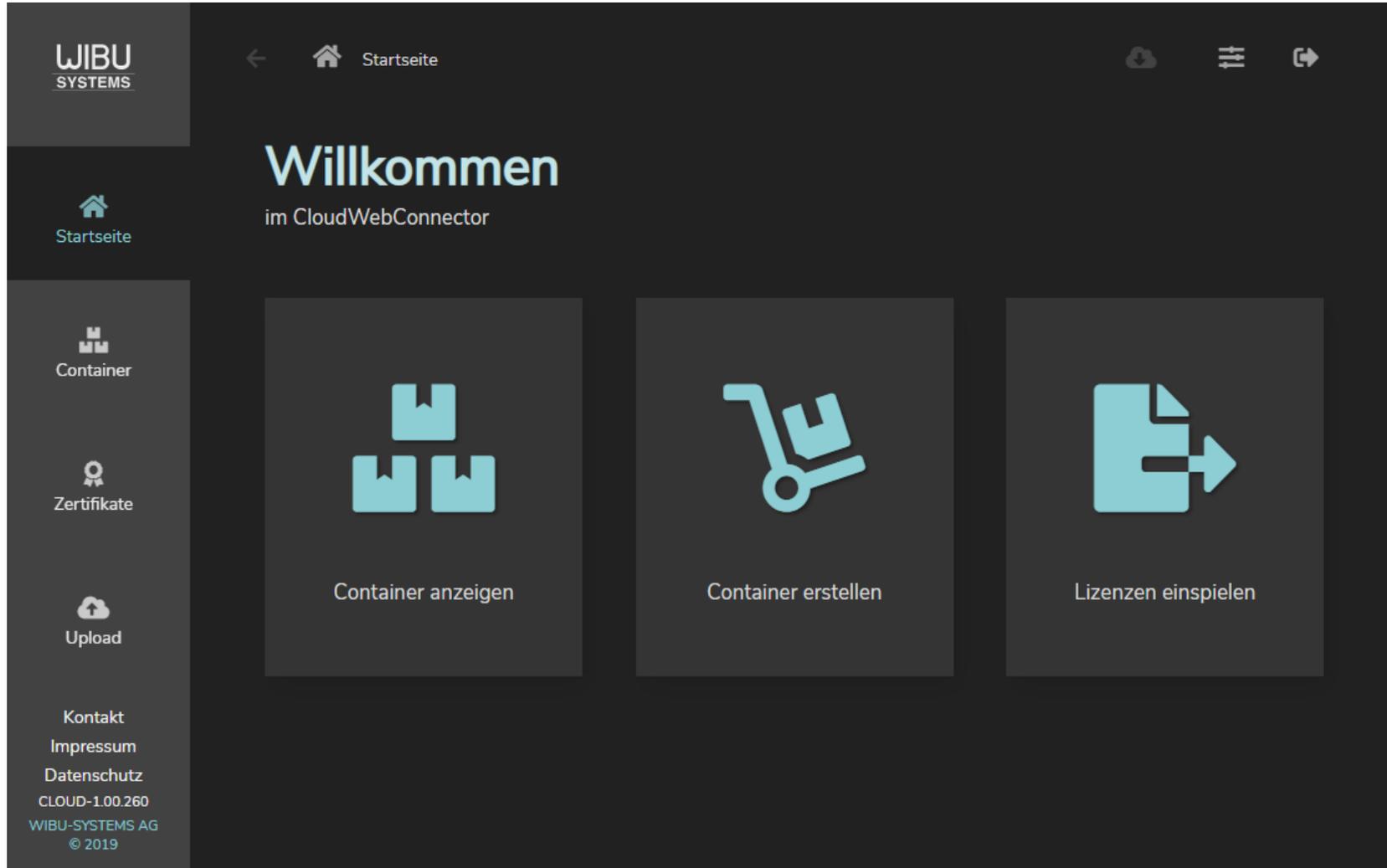
Anzahl der Lizenzen ~250.000

Generell: Horizontale Skalierung

Geplantes Release Herbst 2019



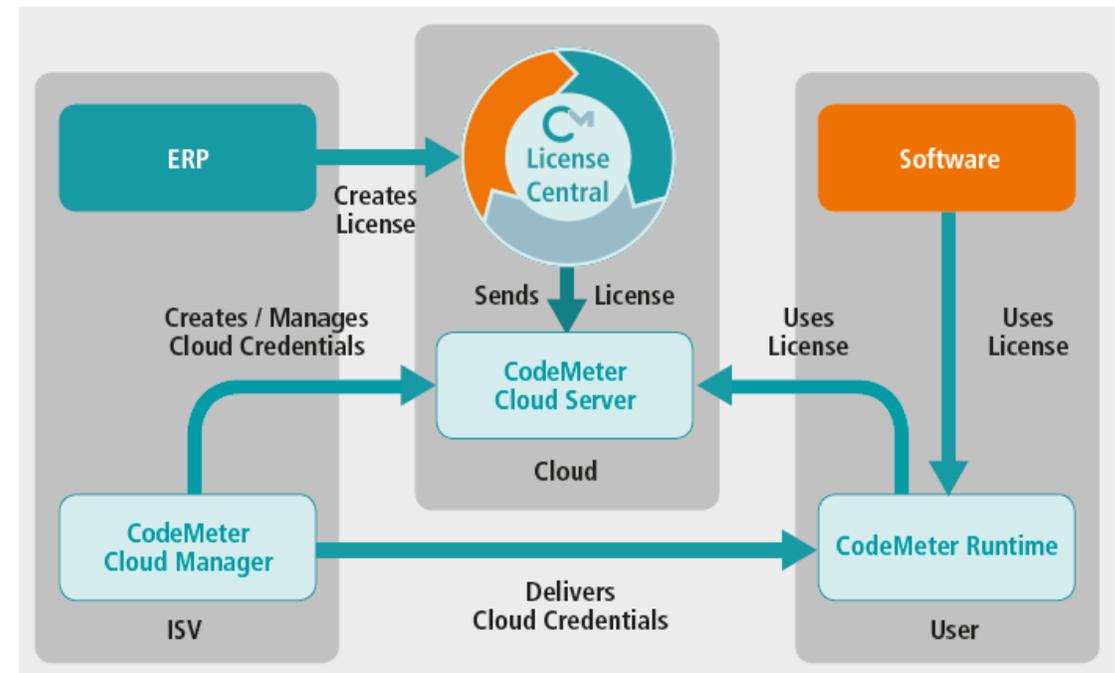
- Standard CodeMeter Preismodell
 - Lizenzen pro CmContainer
 - Lizenzen umsatzbasiert
- CodeMeter License Central zum Ausrollen
 - Lizenzgebühr und optionales Hosting
- CmCloud
 - Hosting
 - Lizenzgebühr bei on-premise Benutzung
- In Zukunft zusätzlich: reines Pay-per-Use Modell



The screenshot displays the CmCloud management interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Startseite, Container, Zertifikate, Upload, and a footer with contact information. The main area shows a breadcrumb 'Container', a search bar, and two buttons: 'Container erstellen' and 'Lizenzen einspielen'. Below these is a table of containers with columns for selection, serial number, CmActID, name, and creation date. The table contains three entries. At the bottom, there is a pagination control showing '15', '20' (selected), and '25', along with 'Seite 1'.

<input type="checkbox"/>	Seriennummer	CmActID	Name	Erstellungsdatum		
<input type="checkbox"/>	140-2895105490	3000	CloudVM 2019	20.03.19	11:35	👁️ ...
<input type="checkbox"/>	140-3477469006	3000	CmCloudVM Training 20190308	08.03.19	16:14	👁️ ...
<input type="checkbox"/>	140-1139237177	3000	CmCloud VM P1	23.02.19	13:03	👁️ ...

- Lizenzierung aus der Cloud
 - „CmDongle“ in der Cloud, hochperformant
 - 100% CodeMeter-kompatibel
 - Geschützte Anwendungen funktionieren ohne Änderung
- Sicher: keine Schlüssel beim User
- Hohe Leistung: beliebig skalierbar
- Dynamische Lizenzverwaltung
- Release Herbst 2019





WIBU-SYSTEMS AG

- 1989 gegründet von Oliver Winzenried und Marcellus Buchheit
- Hauptsitz in Karlsruhe, Deutschland
- Fokus auf Protection, Licensing und Security
- Technologieführer mit internationalen Patenten
- ISO 9001:2015 zertifiziert



1989-2019
propelling your
business to
new heights

WIBU-SYSTEMS weltweit

- Tochtergesellschaften in Seattle, USA – Shanghai and Beijing, China – Tokyo, Japan
- Vertriebsbüros in France – Belgium – Netherlands – Portugal – Spain – UK – Ireland
- Exclusive Distributionspartner in Russland – Japan – Korea...
- Top 2 Anbieter bei Hardware-basierten Schutzsystemen
- Top 3 Anbieter bei Softwarelizenzierung

- Developer Programs



- R&D Projects



- Organizations



- Standardization



Besuchen Sie uns: Halle 6 C 15

30 propelling your business to new heights⁷
YEARS 1989-2019



Deutschland: +49-721-931720
USA: +1-425-7756900
China: +86-21-55661790
Japan: +81-3-43608205

<https://www.wibu.com>
info@wibu.com