

# Akronyme

- AD DS
- Active Directory-Domänendienste
- API
- Anwendungsprogrammierschnittstelle
- CID
- Bestätigungs-ID
- CIL
- Computer Information List
- CMID
- Clientcomputer-ID
- DDNS
- Dynamisches DNS
- DNS
- Domain Name System
- DMZ
- Demilitarized Zone
- IID
- Installations-ID
- KMS
- Schlüsselverwaltungsdienst
- MAK
- Mehrfachaktivierungsschlüssel
- MVLS
- Microsoft Volumenlizenz-Services
- OOB
- Anfänglicher Aktivierungszeitraum
- OOT
- Aktivierungszeitraum außerhalb der Toleranzgrenzen
- OS
- Betriebssystem
- PKKey
- Product Key
- SA
- Software Assurance
- SRV
- Eintrag für DNS-Dienst
- VLSC
- Volume License Service Center
- SP
- Service Pack
- VAMT
- Volumenaktivierungs-Verwaltungstool
- VPN
- Virtuelles privates Netzwerk
- VL
- Volumenlizenz
- WAN
- Wide Area Network
- WGA
- Windows Genuine Advantage
- WMI
- Windows-Verwaltungsinstrumentation
- XML
- Extensible Markup Language

## Grundlegendes zur Volumenlizenzierung

### Volumenlizenzierung

- Das VL-Angebot für Windows Vista<sup>®</sup> besteht aus einer Upgrade- und einer Client-Upgrade-Lizenz.
- Bei VL-Medien muss während des Setups kein Product Key angegeben werden.
- Zum Erstellen startbarer Abbilder können Medien vom VLSC heruntergeladen werden.
- VL-Kunden erhalten (standardmäßig) Upgrade-Medien für Windows Vista.
- Windows Vista Ultimate ist für VL-Kunden nur als SA-Vergünstigung verfügbar. Keine Aktivierung über KMS oder MAK; Verkaufsschlüssel werden für Windows Vista Ultimate über das SA-Center zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen:  
<http://www.microsoft.com/licensing>

### Volume Licensing Service Center (VLSC)

- VLSC bietet Möglichkeiten zum Verwalten von VL-Vereinbarungen, zum Herunterladen lizenzierter Produkte sowie für den Zugriff auf Product Keys.
- VLSC ermöglicht die Anzeige von Microsoft-Lizenzübersichten und die Meldung von VL-Berechtigungen.
- VLSC ersetzt eOpen- und MVLS-Websites.
- Weitere Informationen:  
<https://licensing.microsoft.com/eLicense>

## Volume Activation 2.0-Schlüsselverwaltung

### Product Keys und ihre Verwendung

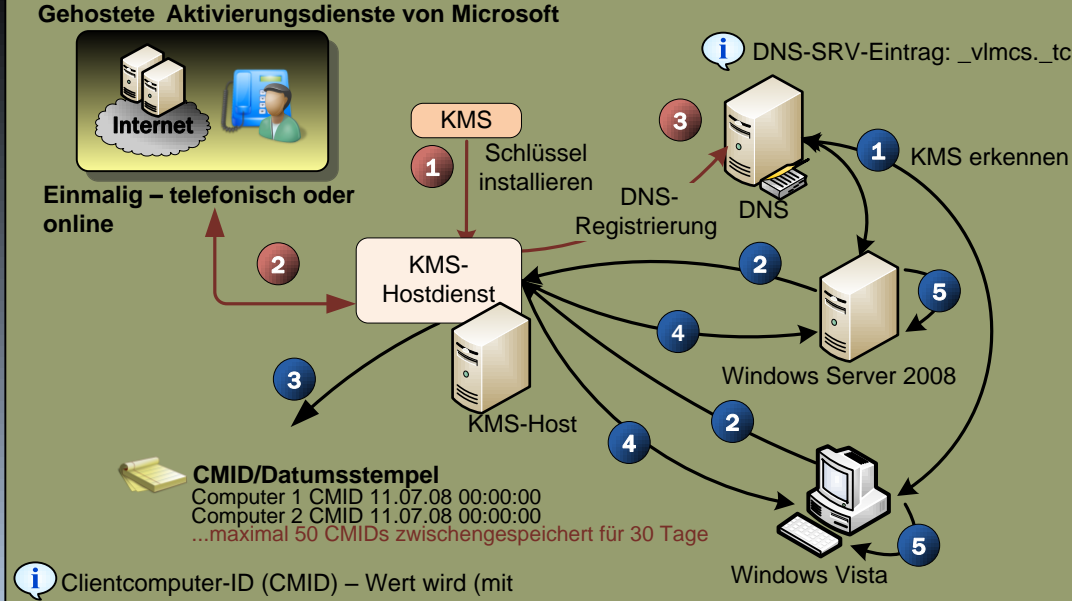
- Kunden erhalten 1 MAK pro Gruppe und 1 KMS pro Gruppe.
- KMS-Schlüssel sind hierarchisch, während mit einem MAK nur Windows-Editionen in der betreffenden Gruppe aktiviert werden.
- Wird KMS unter Windows Server 2003 oder Windows Server 2008 gehostet, können alle Windows Vista- und Windows Server 2008-Editionen aktiviert werden (abhängig von dem verwendeten KMS-Schlüssel).
- Wird KMS nur unter Windows Vista gehostet, kann nur Windows Vista aktiviert werden.
- Sie können zusätzliche Aktivierungen für den MAK- oder KMS-Schlüssel Ihrer Organisation anfordern, indem Sie sich an das Produktaktivierungscallcenter wenden.
- Product Keys können auch ersetzt werden, wenn sie manipuliert, z. B. an nicht autorisierte Mitarbeiter weitergegeben wurden.

Produktgruppe	Aktivierte Produkte			
	Client-VL	A	B	C
Produktgruppe Client-VL: Windows Vista Business, Windows Vista Enterprise	KMS MAK			
Produktgruppe A Windows Web Server 2008	KMS	KMS MAK		
Produktgruppe B Windows Server 2008 Standard, Windows Server 2008 Enterprise*	KMS	KMS	KMS MAK	
Produktgruppe C: Windows Server 2008 Datacenter*, Windows Server 2008 für Itanium-basierte Systeme	KMS	KMS	KMS	KMS MAK

\*Einschließlich Editionen ohne Hyper-V.

## Schlüsselverwaltungsdienst (KMS)

### Beim Kunden gehosteter lokaler Aktivierungsdienst



### Beispiele für KMS-Aktivierungsschwellenwerte

Bei KMS muss in einer Netzwerkumgebung eine als Aktivierungsschwellenwert bezeichnete Mindestanzahl von Computern vorhanden sein, damit KMS-Clientcomputer aktiviert werden können. Aktivierungsschwellenwert für Windows Vista liegt bei 25 physischen Computern. Für Windows Server 2008 liegt er bei fünf physischen Computern.

Windows Server 2008	Windows Vista	KMS-Host	Aktivierungswert auf KMS-Host	KMS-Aktivierungsstatus
4	1	1	5	Nur Windows Server 2008
1	4	1	5	Nur Windows Server 2008
1	1	1	2	Keine
4	22	1	25	Beide

Clientcomputer-ID (CMID) – Wert wird (mit Zeitstempel) während der Aktivierung auf dem KMS-Host zwischengespeichert. Das Datum wird bei Erneuerung des Clients aktualisiert.

### Grundlegendes zum KMS-Aktivierungsvorgang

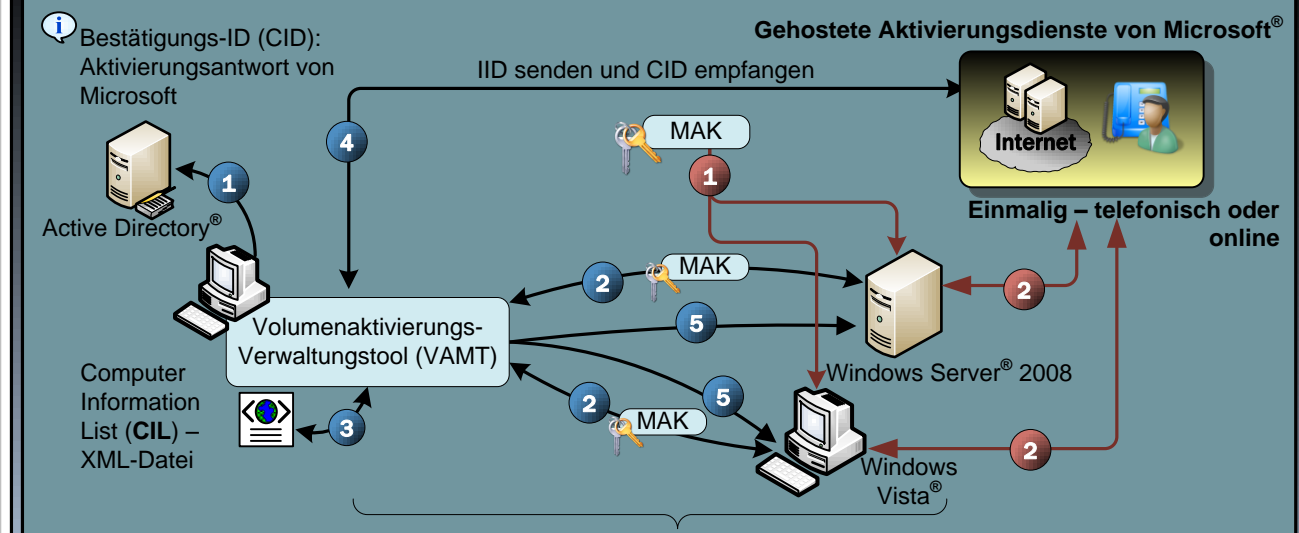
1. Installieren Sie den KMS-Schlüssel mit dem SLMGR-Befehl auf dem KMS-Host.
  2. Der KMS-Host wird mit dem KMS-Schlüssel über die gehosteten Aktivierungsdienste von Microsoft aktiviert.
  3. Der KMS-Dienst registriert bei jedem Start des KMS-Diensts Ressourceneinträge für Dienste (SRV) auf dem DNS-Server.
- Interaktion zwischen KMS-Client und KMS-Host**
1. Der KMS-Host wird mithilfe des Registrierungsdatums ermittelt. Wenn kein Eintrag vorhanden ist, führen Sie eine DNS-Abfrage nach dem KMS-SRV-Eintrag aus.
  2. Die RPC-Anforderung wird an den KMS-Host an Port 1688/TCP gesendet (~ 250 Bit) (Standard).
    - Generieren Sie die Clientcomputer-ID (CMID).
    - Erstellen und signieren Sie die Anforderung (AES-Verschlüsselung).
    - Wiederholen Sie den Vorgang bei Fehlem (2 Std. bei Computern in der Toleranzperiode, 7 Tage bei (mit KMS) aktivierten Computern).
  3. Der KMS-Host fügt die CMID der Tabelle hinzu.
  4. Der KMS-Host gibt den Aktivierungswert an den Client zurück.
  5. Der KMS-Client vergleicht den Aktivierungswert mit der Lizenzrichtlinie und aktiviert sich selbst, wenn der Aktivierungsschwellenwert erreicht ist.
  6. Speichern Sie die Produkt-ID des KMS-Hosts, die Intervalle und die Clienthardware-ID im Lizenzspeicher.
  7. Führen Sie bei erfolgreicher Aktivierung automatisch alle 7 Tage eine erneute Aktivierung aus (Standard).

### KMS-Referenzinformationen

- Standardaktivierungsmethode für Volumenbuilds von Windows Vista und Windows Server 2008.
- Mit jedem KMS-Schlüssel können 6 KMS-Hosts bis zu jeweils 10 Mal aktiviert werden.
- Jeder KMS-Host ermöglicht eine unbegrenzte Anzahl von Aktivierungen.
- KMS-Clients werden für 180 Tage aktiviert.
- Konfigurierbare Parameter (KMS-Host) sind das Erneuerungsintervall (7 Tage), das Wiederholungsintervall (2 Stunden) und der Port (1688). KMS ist autonom (keine Datenreplikation zwischen Hosts).
- Der KMS-Aktivierungsschwellenwert wird betriebssystemunabhängig kumuliert.

## Mehrfachaktivierungsschlüssel (MAK)

### Einmalige Aktivierung über die gehosteten Aktivierungsdienste von Microsoft



Mit VAMT gespeicherte XML-Datei der CIL, in der Computer, MAKs, CIDs und andere bei der Aktivierung verwendete Computerinformationen enthalten sind.

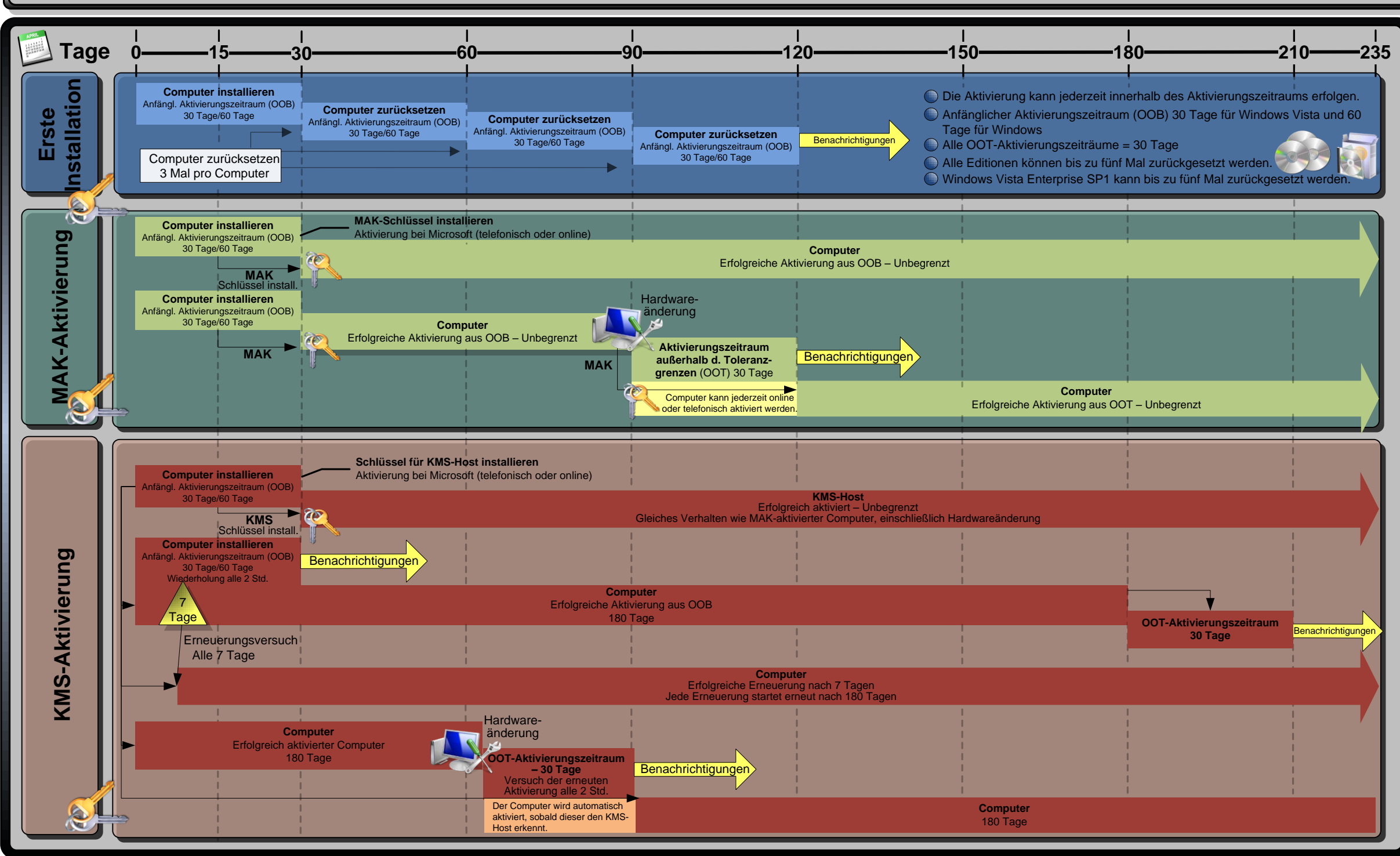
### Grundlegendes zum MAK-Aktivierungsvorgang

1. Verteilen Sie den MAK mit dem VAMT, als Teil eines Abbilds, mithilfe des Assistenten zum Ändern des Product Key oder mithilfe eines WMI-Skripts.
  2. Für die Aktivierung stellen die MAK-Clients einmalig per Internet (SSL) oder telefonisch eine Verbindung mit Microsoft her. Bei erheblichen Hardwareänderungen ist eine erneute Aktivierung erforderlich.
- MAK-Proxy mit VAMT**
1. Rufen Sie die Computer von Microsoft Active Directory oder über Netzwerkentkennungs-APIs ab.
  2. Übernehmen Sie den MAK und erfassen die Installations-ID (IID) mithilfe von WMI.
  3. Optional können Sie Computerinformationen in eine XML-Datei (Computer Information List – CIL) exportieren.
  4. Stellen Sie über das Internet eine Verbindung (SSL) mit Microsoft her und rufen die entsprechende Bestätigungs-ID (CID) ab. Sie können die XML-Datei der CIL mit den CIDs aktualisieren.
  5. Aktivieren Sie die MAK-Proxyclients mithilfe der CID (oder importieren Sie zuerst die aktualisierte XML-Datei). Bei erheblichen Hardwareänderungen ist eine erneute Aktivierung erforderlich.

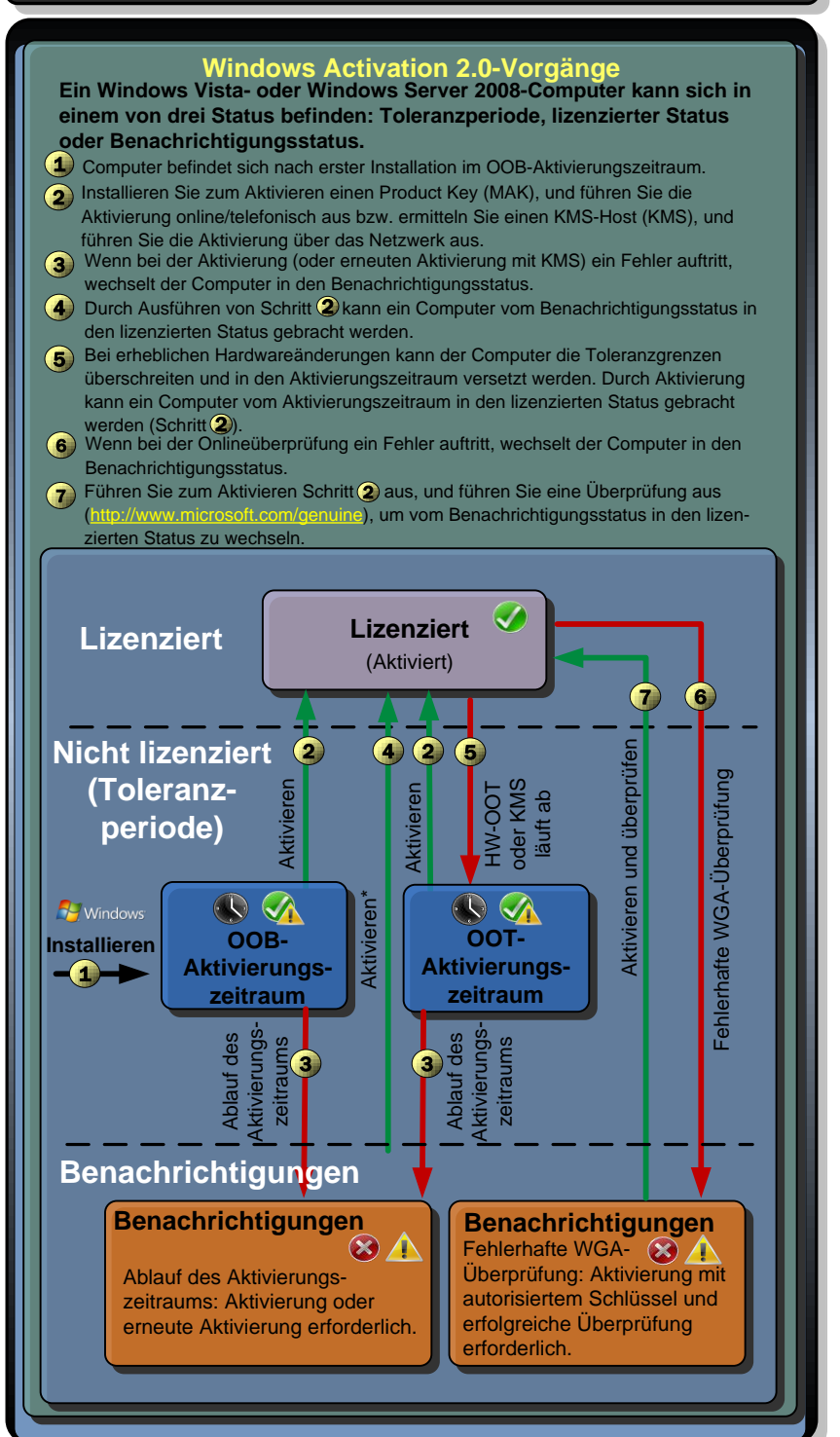
### MAK-Referenzinformationen

- Der Mehrfachaktivierungsschlüssel (MAK) wird für die einmalige zeitlich unbeschränkte Aktivierung über die gehosteten Aktivierungsdienste von Microsoft verwendet. Die MAK-unabhängige Aktivierung erfolgt telefonisch oder online.
- Jeder MAK-Schlüssel weist eine vordominierte Anzahl zulässiger Aktivierungen basierend auf dem Volumenlizenzvertrag einer Organisation auf.
- MAK-Proxyaktivierung (VAMT)
  - x86, nur englisch
  - Windows<sup>®</sup> XP SP2 oder höher, Windows Vista, Windows Server 2003 und Windows Server 2008 erforderlich.

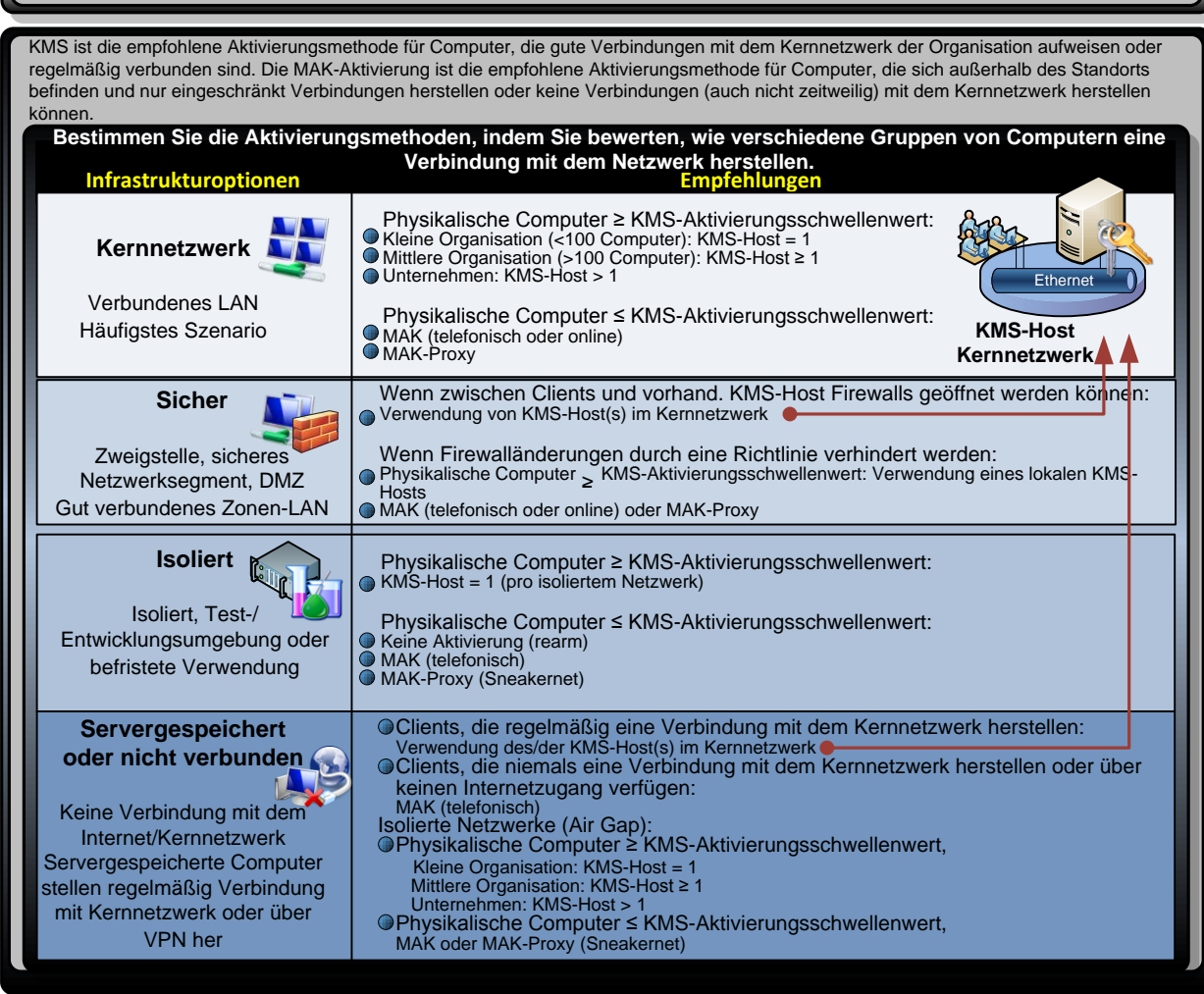
## Zeitachse für Microsoft Windows Volume Activation 2.0



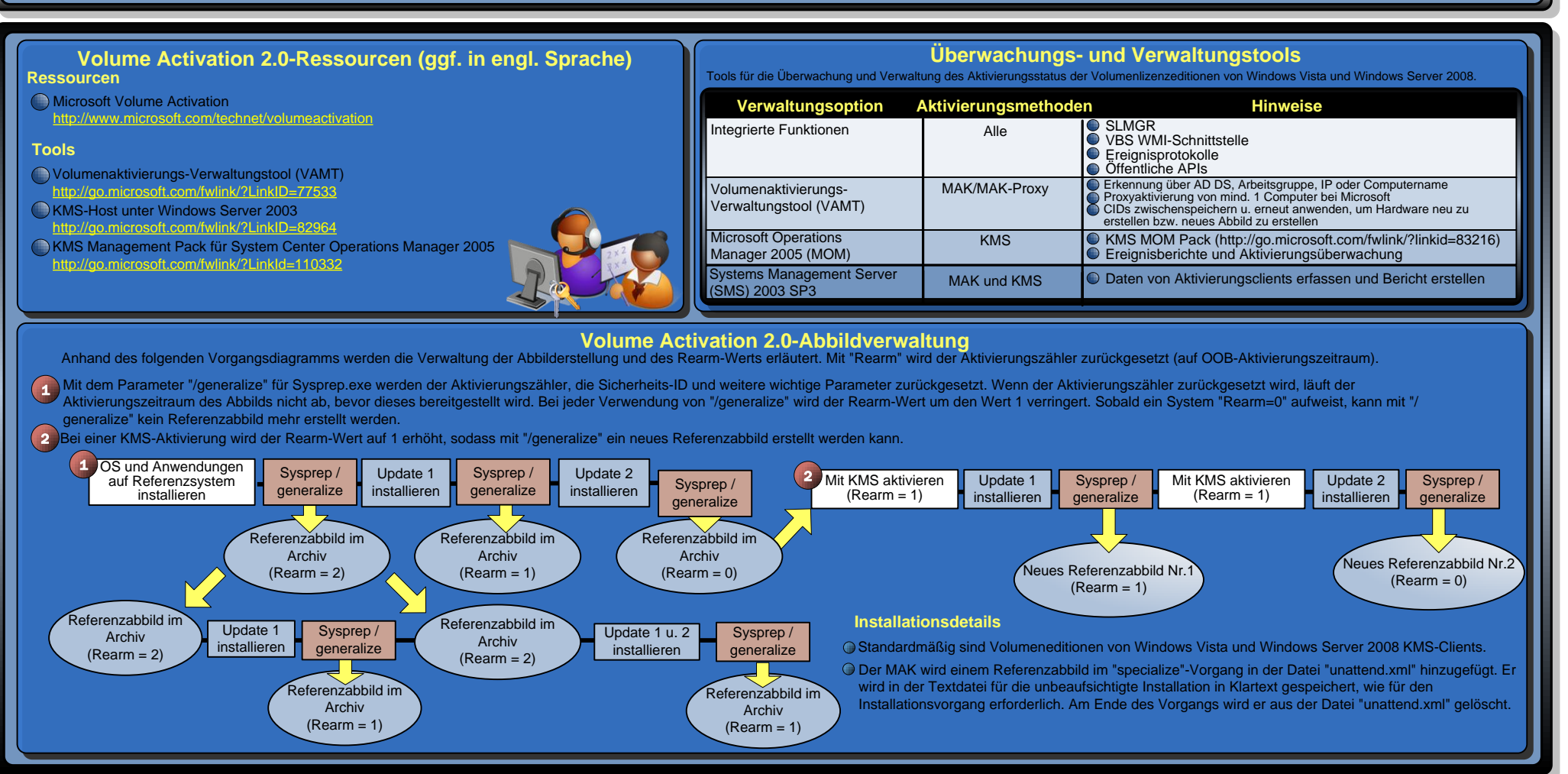
## Volume Activation 2.0-Lizenzstatus



## Planen der Aktivierung



## Bereitstellung und Verwaltung



# Microsoft Windows Volume Activation 2.0-Referenzhandbuch



Weitere Informationen (möglicherweise in englischer Sprache) finden Sie im Volume Activation 2.0 Center auf der TechNet-Website unter <http://www.microsoft.com/technet/volumeactivation>



Weitere Informationen erhalten Sie im TechNet Vista Springboard: <http://www.microsoft.com/springboard>