

## OpenCms – technische FAQ

---



## Technischer Fragenkatalog für OpenCms

Stand: 15.10.2015

### comundus GmbH

Heerstraße 111

71332 Waiblingen

Telefon +49 7151 96528-0

Telefax +49 7151 96528-999

[www.comundus.com](http://www.comundus.com)

[info@comundus.com](mailto:info@comundus.com)

## OpenCms – technische FAQ

---

### Inhaltsverzeichnis

Infrastruktur.....	3
Archivierung .....	5
Integration .....	6
Allgemeine Funktionalitäten .....	7
Sicherheit .....	8
Mehrsprachigkeit .....	9
Mobile Endgeräte.....	9
Benutzer- und Rollensystem .....	9
Suche.....	10
Edit, Publishing und Workflow.....	10
Informationsmodell.....	13
Navigation .....	14
Personalisierung.....	14
Online-Marketing.....	14
SEO.....	15

## OpenCms – technische FAQ

OpenCms ist ein Java basiertes Open Source Web Content Management System, das für Internetauftritte und Intranets flexibel und anwenderfreundlich schon über viele Jahre erfolgreich am Markt zum Einsatz kommt.

Mit diesem Fragenkatalog stellen wir eine Informationsquelle bereit, die in Kurzform Antworten auf die wichtigsten Fragen rund um OpenCms liefert.

Fragen	Antworten
<b>Infrastruktur</b>	
Ist OpenCms plattformunabhängig?	Ja
Welche konkreten Systemanforderungen gibt es?	<p>Folgende Systemvoraussetzungen müssen mindestens erfüllt sein, um OpenCms 7 zu installieren und Redakteuren die Inhaltspflege zu ermöglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Internet-Browser</li> <li>▶ Internet Explorer ab Version 5.5</li> <li>▶ Mozilla Firefox ab Version 1.0</li> <li>▶ Netscape ab Version 7.1</li> </ul>
Nennen Sie Mindestanforderungen, die für das Hosting benötigt werden.	<p><b>Umgebung</b></p> <p>Folgende Systemvoraussetzungen müssen mindestens erfüllt sein, um OpenCms zu betreiben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ OpenCms Version 7.5.2</li> <li>▶ Relationale Datenbank (MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS-SQL-Server...)</li> <li>▶ Servlet Container (z.B. Apache Tomcat Version 6)</li> <li>▶ Java VM: Sun Java 1.5</li> </ul> <p><b>Hardware</b> Mindestanforderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prozessor: 1.000 MHz</li> <li>▶ Arbeitsspeicher: 512 MB RAM</li> <li>▶ Festplattenspeicher: ca. 300 MB</li> </ul>
Welche Hardware wird unterstützt?	<p>Unterstützt wird jede Hardware, auf welcher man eine (SUN) Java Virtual Machine ab Version 5 betreiben kann. Entsprechende Anforderungen an Arbeitsspeicher, Festplattenplatz sind applikationsabhängig. Ausreichend Arbeitsspeicher kommt noch vor CPU Performanz.</p>
Wird eine Virtualisierungstechnik unterstützt?	<p>Es wird keine Virtualisierungslösung wie VMWARE, XEN, etc. verwendet. OpenCms ist jedoch prinzipiell auch virtualisiert nutzbar. Intern setzen wir für OpenCms Kundenprojekte VMWare iESX ein.</p>

## OpenCms – technische FAQ

<p>Welche Applikation Server werden unterstützt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tomcat</li> <li>▶ JBoss</li> <li>▶ Sun One Application Server</li> <li>▶ Glassfish</li> <li>▶ WebLogic</li> <li>▶ Websphere</li> <li>▶ IIS</li> </ul>
<p>Kann OpenCms hochverfügbar bereitgestellt werden?</p> <p>Wenn ja, welche Methoden werden eingesetzt.</p>	<p>Zur Bereitstellung der Hochverfügbarkeit können folgende Module verwendet werden:</p> <p><b>OCEE Cluster Manager</b> Er ermöglicht das Clustering von mehreren OpenCms Servern für unternehmenskritische Installationen. Ein vorgelagerter Load Balancer sorgt für eine optimale Lastverteilung.</p> <p><b>OCEE Replicator</b> Er macht es möglich, das OpenCms Dateisystem (Repository) in mehrere Datenbanken zu replizieren, z. B. von einem "Test" auf einen "Live" Server.</p>
<p>Welche Betriebssysteme werden unterstützt?</p>	<p>OpenCms ist eine Java Applikation und läuft auf allen gängigen Java <b>Virtual Memory System (VMS)</b> VMs. Dadurch wird eine große Bandbreite an Betriebssystemen unterstützt. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Solaris</li> <li>▶ Linux</li> <li>▶ Windows</li> <li>▶ AIX</li> <li>▶ u. a.</li> </ul>
<p>Welche Datenbanken kommen zum Einsatz (incl. Version)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PostgreSQL ab Version 8.x</li> <li>▶ MySQL Server ab Version 4</li> <li>▶ MSSQL ab Version</li> <li>▶ Oracle ab Version 8.1.</li> <li>▶ DB2 ab Version 9.0</li> </ul> <p>OpenCms ist hier sehr flexibel ausgerichtet.</p>
<p>Welche Möglichkeiten der horizontalen und vertikalen Skalierbarkeit werden unterstützt?</p>	<p>Bei einer "<b>Horizontalen Skalierung</b>" werden Funktionen auf zusätzliche Server verteilt. OpenCms ist horizontal skalierbar, z. B. kann das Redaktionssystem auf einen dedizierten Server ausgelagert werden. Andere User greifen auf den Content eines anderen Servers zu.</p> <p>Bei einer "<b>Vertikalen Skalierung</b>" werden weitere Server Ressourcen innerhalb einer</p>

## OpenCms – technische FAQ

	<p>logischen Einheit hinzugefügt, um die Kapazität zu erhöhen. Ein Beispiel könnte das Hinzufügen von CPUs zu einem existierenden Server sein oder die Erweiterung des Speicherplatzes durch das Hinzufügen von Festplatten zu einer existierenden RAID/SAN-Installation.</p> <p>OpenCms unterstützt die Vertikale Skalierbarkeit mit seiner Anwendungsarchitektur. Begrenzt wird diese zu allererst durch das eingesetzte Betriebssystem. So gibt es Limits bei der Unterstützung von Arbeitsspeicher oder Anzahl der Prozessoren. Ein Beispiel hierfür sind 32-Bit- versus 64-Bit-Betriebssysteme. Auch haben die einzelnen Komponenten wie Datenbank und Java VM je nach Version Beschränkungen, was die Nutzung der Hardware anbelangt.</p>
<p>Ist mit OpenCms Load Balancing möglich und wie wird es realisiert?</p>	<p>Load Balancing ist prinzipiell möglich. Realisiert werden kann es sowohl über Hardware Load Balancer als auch über ein Software Load Balancing.</p> <p>Software Load Balancing kann z. B. in der Kombination von Apache Webserver, mod_jk und Tomcat realisiert werden.</p>
<p>Wie viele Concurrent User werden am System unterstützt?</p>	<p>Das hängt im Wesentlichen von der eingesetzten Hardware ab.</p> <p><b>Beispiel aus einem Projekt:</b>  160.000 Requests/Tag  12.000 Anmeldungen/Tag  ca. 5.500 parallel laufende HTTP Sessions.  Die Antwortzeiten liegen im Mittel unter 2 Sek.</p>
<p>Ist OpenCms für große Lasten auslegbar (z. B. 3.000.000 PI/Monat)?</p>	<p>Ja</p>
<p><b>Archivierung</b></p>	
<p>Existiert eine integrierte Archivierungslösung?</p>	<p>Ja</p> <p>Die Historisierung aller Daten erfolgt unter einem revisionssicheren Aspekt.</p> <p>Die Historie aller Inhalte kann durch das integrierte Versionierungssystem überwacht werden. Alle Änderungen werden mit Zeit- und Benutzerangaben protokolliert. Über die Versionierung können auch ältere Versionsstände bzw. gelöschte Dateien wieder-</p>

## OpenCms – technische FAQ

	hergestellt werden. Dadurch werden alle Änderungen genauestens nachverfolgbar.
Gibt es ein zentral verwaltetes Meta-Datenmodell?	Ja Auf XML-Schemata basierend.
Wie wird gewährleistet, dass Dateninkonsistenzen erkannt und behoben werden können?	Die Validierung gegen XML-Schemata ist seit OpenCms 7 vorhanden, einschließlich einer Autokorrektur.
Wie erfolgt der Datenzugriff auf die Daten von externen Modulen/Komponenten?	z. B. per Webservice, LDAP, Suchindizierung.
<b>Integration</b>	
Welche Form von Webservice wird angeboten? REST, SOAP?  Welche anderen Möglichkeiten gibt es, um auf die Daten zuzugreifen?	comundus hat das Framework Axis2 an OpenCms angebunden. Dadurch können die Webservices REST und SOAP genutzt werden. Eine andere Möglichkeit ist der direkte Datenbankzugriff. Für eine Kommunikation zwischen OpenCms und PHP-Applikationen kann z. B. auch auf eine Java/PHP-Bridge oder die API zurückgegriffen werden.
Auf welche Inhalte kann <b>nicht</b> per Webservice zugegriffen werden?	Durch den offenen Quellcode kann theoretisch auf alle Inhalte zugegriffen werden.
Auf welcher Ebene kann der Zugriff auf Inhalte gesteuert werden (Zugriffsschutz)?	Durch den offenen Quellcode kann theoretisch auf alle Ebenen wie Datenbank, Applikations-ebenen etc. zugegriffen werden. Der Zugriffsschutz basiert im Allgemeinen auf den OpenCms Berechtigungen.
Existiert eine Single Sign-on Integration mit bestehenden Authentifizierungslösungen? Wenn ja, beschreiben Sie welche Funktionen bereit gestellt werden.	Nein, aber durch Erweiterungen erreichbar: Die Anbindung an bestehende Authentifizierungslösungen z.B. Active Directory, LDAP Server ist möglich. Für User einer Windowsdomäne, kann Kerberos zur Authentifizierung verwendet werden. D.h. für die Anmeldung an OpenCms wird das Kerberosticket verwendet. Die Anmeldung an OpenCms geschieht für den User transparent und sicher. Desweiteren ist es möglich in LDAP Servern abgelegte Autorisierungsinformationen zu verwenden.
Kann OpenCms in ein Portal integriert werden?	Ja comundus hat OpenCms an die Portalplattform Liferay über einen Web

## OpenCms – technische FAQ

	Service angebunden.
Ist die Anbindung externer Monitoring-Systeme möglich?	Ja
Welche Funktionen werden bei der Portal-Integration berücksichtigt/unterstützt?	Anzeige Content, Navigation und Suche. Portlets werden nach dem JSR 286 Standard entwickelt.
<b>Allgemeine Funktionalitäten</b>	
Ist ein Migrationsmodul vorhanden?	Ja Bei einer Migration einer alten OpenCms Version (ab 6) auf eine höhere Version ist ein Migrationsmodul vorhanden. Das komplette Projekt wird hierbei aktualisiert. Migration aus anderen CMS Systemen müssen realisiert werden. Dies kann z. B. durch einen XML-Import/-Export realisiert werden. Für statische Webseiten kann der in OpenCms integrierte HTML-Import verwendet werden.
Wie sehen die Systemkonfigurationsmöglichkeiten aus?	Folgende Systemkonfigurationen können z. B. in OpenCms vorgenommen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ DB-Verbindung</li> <li>▶ DB-Caching</li> <li>▶ Sperrung bei Fehleingabe im Login durch Redakteur (Mail an Admin)</li> <li>▶ Mailserverkonfiguration</li> <li>▶ Sprachen</li> <li>▶ Multiprojektseite</li> <li>▶ OpenCms-Caching</li> <li>▶ Statischer Export u.v.m.</li> <li>▶ Speicherverwendung</li> </ul>
Welche Möglichkeiten des Reportings und des Monitorings werden unterstützt?	Für Auswertungen von Daten setzt comundus die Open Source Applikation BIRT ein. Zum Monitoring können verschiedene Applikationen verwendet werden. Dies sollte in der Spezifikationsphase abgeklärt werden.
Welche Arten von Benachrichtigungen an Redakteure und Administratoren unterstützt OpenCms?	In der Regel wird das Standard-E-Mail unterstützt. Wenn gewünscht, können auch Mechanismen wie RSS, ATOM etc. umgesetzt werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, jBPM einzubinden. Hierfür wurde von comundus schon ein eigenes Modul erstellt. Dadurch können Aufgabenlisten und z. B. ganze Workflowprozesse in OpenCms abgebildet werden. Im Zuge einer Erweiterung können auch Benachrichtigen via REST oder ATOM

## OpenCms - technische FAQ

	angeboten werden.
Erfolgt eine durchgehende Trennung von Inhalt und Design?	Ja
Ist ein Backup/Restore Prozess vorhanden?	Aus dem System kann der Inhalt exportiert werden. Automatisiert kann dies durch einen Cronjob realisiert werden. Ansonsten sollten Backups (System, Datenbank) über die Server selbst erfolgen.
Kann mittels Datenbankschnittstellen auf das Datenmodell zugegriffen werden (Standardisierte Schnittstellen)?	Ja Inhalte werden als XML-Datei in der DB abgelegt.
Welche Batch- bzw. Synchronisierungsprozesse und Replikationsmechanismen gibt es?	Über das Backend können Cronjob-ähnliche zeitgesteuerte Batchvorgänge eingerichtet werden. Über API können auch zu definierten Zeitpunkten (eventbasiert) beliebige Aktionen ausgeführt werden. Clusterbetrieb ist möglich.
Ist ein Datenimport möglich?	Generell ja, abhängig von der bisherigen Datenhaltung.
<b>Sicherheit</b>	
Werden weitergehende Sicherheitskonzepte unterstützt?	Passwortverschlüsselung mit MD5, Redaktionssystem kann über https angesprochen werden, einzelne Seiten im Frontend können auch über https verschlüsselt werden. Dies ist im Standard OpenCms schon enthalten. Datenbankbenutzer benutzen nur Select-, Insert- und Updaterechte
Wie werden die Daten bei der Datenübertragung (Verschlüsselung, Autorisierung, Authentifizierung) geschützt?	Die Datenübertragung zwischen User und Server lässt sich SSL verschlüsseln (getrennt für Backend und Frontend). Sollte es Frontend- (z. B. Apache) und Backendserver (Tomcat, Datenbank, Cluster) geben, ist zu überlegen, inwieweit Traffic zwischen diesen Servern ebenfalls gesichert werden muss. Hier ist der Einsatz von IPSec sinnvoll, da transparent für die Anwendung.
Wie werden ungewollte Zugriffe von außen verhindert (Zonenmodell)?	Zugriffe von außen können über Firewall-Regeln abgefangen werden. Des Weiteren kann man unter Apache den modsecurity als Firewall einsetzen. Die Java VM, Tomcat und OpenCms bringen jeweils eigene Sicherheitseinstellungen mit, die bei Bedarf angepasst werden können.



## OpenCms – technische FAQ

<b>Mehrsprachigkeit</b>	
Ist Lösung auf Benutzer-/Anwenderenebene mehrsprachig?	Mit OpenCms können beliebig viele Sprachen im Frontend verwaltet werden.
Ist die Lösung auf Administrationsebene mehrsprachig?	Ja Standards sind Deutsch, Englisch und Spanisch. Weitere sind durch Übersetzung einer Sprachdatei möglich.
<b>Mobile Endgeräte</b>	
Kann der Inhalt auf mobilen Endgeräten dargestellt werden?	Inhalterstellung für mobile Endgeräte mit Vorschaufunktion und geräteabhängiger Auslieferung von Inhalten.
<b>Benutzer- und Rollensystem</b>	
Unterstützt OpenCms ein Benutzerkonzept?	Ja In OpenCms existieren die vier vordefinierten Benutzergruppen Administrator, Gast, Projektmanager und User. Diese Gruppen können um beliebig viele Gruppen erweitert werden. Neue Gruppen dürfen Vatergruppen haben, womit sich die Eigenschaften der Vatergruppe auf die Kindgruppe vererbt.
Unterstützt OpenCms ein Rollenkonzept?	In OpenCms sind acht Rollen fest implementiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Haupt-Administrator:</b> Benutzer dieser Rolle haben alle Berechtigungen im gesamten System.</li> <li>▶ <b>Administrator:</b> Benutzer dieser Rolle haben alle Berechtigungen der gegebenen Organisationseinheit.</li> <li>▶ <b>Accountmanager:</b> Benutzer dieser Rolle können Benutzer und Gruppen verwalten.</li> <li>▶ <b>Projektmanager:</b> Benutzer dieser Rolle können Projekte verwalten.</li> <li>▶ <b>VFS (Virtual File System) Ressourcenmanager:</b> Benutzer dieser Rolle können alle Ressourcen der gegebenen Organisationseinheit verwalten, jede Zugriffskontrolle wird ignoriert.</li> <li>▶ <b>Template Entwickler:</b> Benutzer dieser Rolle können Jsp-Dateien verwalten.</li> <li>▶ <b>Workplace Benutzer:</b> Benutzer dieser Rolle können sich auf die Workplace anmelden.</li> <li>▶ <b>Workplace Manager:</b> Benutzer dieser Rolle können Vorgänge, Suchindizes, Eigenschaftsdefinitionen, Ressourcensicherungen und Workplace Werkzeuge verwalten.</li> </ul>

## OpenCms – technische FAQ

	In OpenCms werden Rollen an Benutzer und nicht an Gruppen vergeben.
Können unterschiedliche Benutzer-Repositories für Kunden und interne Redakteure angebunden werden?	Ja, entweder durch die Integration des LDAP Moduls oder durch das Bereitstellen einer eigenen LDAP/AD Schnittstelle.
Wird Mandantenfähigkeit auf User- sowie auf Administratorebene unterstützt?	Ja
Ist ein Staging-Konzept integriert?	Ja
Wird Caching von integrierten Daten unterstützt?	Ja, durch den Flex Cache. Ein Flex Cache ist ein hoch konfigurierbares Caching System, das Inhalte zwischenspeichert. Dadurch wird OpenCms sehr performant.
Gibt es Unterstützung für Caching bei der dynamischen Seitengenerierung?	Ja, durch den Flex Cache. Ein Flex Cache ist ein hoch konfigurierbares Caching System, das Inhalte zwischenspeichert. Dadurch wird OpenCms sehr performant.
Wie kann Werbung eingeblendet werden? Welche Logik kann hinterlegt werden? Ist ein Adserver-Modul integriert?	Einbindung eines Platzhalters für Werbebanner im Template. Bei angemeldeten Usern kann z. B. auch (falls eine Personalisierung stattfindet) zielgruppengerechte Werbung platziert werden. Dies muss aber durch den AG genauer definiert werden, da so im Standard nicht enthalten. Ein Ad Server Modul ist bisher nicht integriert.
<b>Suche</b>	
Können externe Suchmaschinen eingebunden werden?	Die OpenCms API lässt eine Integration einer externen Suchmaschine zu. Hierzu müssen ggf. Erweiterungen entwickelt werden.
Kann OpenCms mit der Suchmaschine Lucene zusammenarbeiten?	Ja
<b>Edit, Publishing und Workflow</b>	
Liegt eine Workflow-Funktionalität vor?	In OpenCms wurde von comundus die Workflow Engine jBPM integriert. Diese Engine wurde von comundus erfolgreich bei der Sparkasse KölnBonn integriert, um z. B. in OpenCms ein erweitertes Mehraugenprinzip zum Einsatz zu bringen. jBPM ist eine Open Source Engine und somit lizenzkostenfrei.
Unterstützt OpenCms einen redaktionellen	Für umfangreiche redaktionelle Prozesse ist

## OpenCms – technische FAQ

<p>Workflow? Wenn ja, mit welchen Funktionalitäten?</p>	<p>eine jBPM an OpenCms angebunden. jBPM ist eine freie, von JBoss entwickelte Plattform zur Ausführung von definierten Arbeitsabläufen. Damit lassen sich Aufgaben wie Prozessmanagement, Arbeitsabläufe und Orchestrierung umsetzen. jBPM unterstützt die Prozesssprachen jPDL, BPEL und Pageflow. Hierdurch lassen sich die unterschiedlichsten Workflows abbilden. Seien es 4-, 6- oder gar auch 8-Augen-Workflows. Die Workflows können beliebig auf unterschiedliche Ressourcen gelegt werden. Z. B. kann die Startseite einem 6-Augen-Workflow unterliegen und alle anderen Unterseiten einem 4-Augen-Workflow.</p>
<p>Bekommt der Freigebende/Redakteur eine einfache Liste aller abzuarbeitenden Artikel bzw. einen Status hierzu angezeigt?</p>	<p>Ja</p>
<p>Existiert eine Wiedervorlagemöglichkeit?</p>	<p>Ja</p>
<p>Können Workflows per Konfiguration angepasst werden?</p>	<p>Ja</p>
<p>Beschreiben Sie die Konfiguration und Definition von Workflows.</p>	<p>Prozesse werden über die Prozesssprachen jPDL, BPEL und Pageflow definiert. Hierzu eignet sich vor allem jPDL. jPDL ist eine XML-Sprache speziell für die Definition der Workflows. Hier werden die verschiedenen Abläufe (Zustände, Übergänge, Aktionen, Aufgaben, Rollen, etc. definiert) in XML beschrieben. Die XML-Dateien werden dann über die Administrations-Schnittstelle OpenCms zur Verfügung gestellt. Durch die Eigenschaften der verschiedenen Content Dateien werden die Workflows zugewiesen.</p>
<p>Ist das Rollenmodell administrativ anpassbar?</p>	<p>Nein</p>
<p>Ist eine Vorschaufunktion mit WYSIWYG möglich?</p>	<p>Ja</p>
<p>Welche Editoren sind zur WYSIWYG-Bearbeitung verfügbar?</p>	<p>Standard FCKEditor, es können auch weitere Editoren eingebunden werden, hierbei gibt es so gut wie keine Einschränkung.</p>
<p>Ist eine voll funktionsfähige WYSIWYG-Ansicht zu einem beliebigen Zeitpunkt in der Zukunft möglich?</p>	<p>Ja</p>

## OpenCms – technische FAQ

---

Ist eine reine WYSIWYG-Bearbeitung ohne HTML-Kenntnisse durch einen Redakteur möglich?	Ja
Kann eine Inhaltshierarchie völlig frei gestaltet werden?	Ja
Bietet das OpenCms ein Linkmanagement für externe Links?	Für externe und interne Links stellt OpenCms eigene Linkgalerien zur Verfügung. Hier können Links gepflegt werden (z. B. Titel, Eigenschaften etc.). Für interne Links kommt eine Linkprüfung zum Einsatz.
Können interne/externe Links in zeitlichen Abständen geprüft werden?	Ja
Werden Seiten, auf die ein Link zeigt, vom „Löschen/offline nehmen“ automatisch gesperrt?	Ja, es findet eine Linkprüfung statt. Es wird eine Nachricht generiert, die die Seiten listet, von denen ein Link auf die zu löschenden Seiten zeigt. Ein Löschen ist zunächst nicht möglich.
Werden beim Verschieben eines Contents alle internen Links automatisch angepasst?	Ja
Können Links innerhalb von OpenCms in bestehenden Content komfortabel gesetzt werden?	Ja
Kann der Aufbau des eigentlichen Contents abschnittsweise vom Anwender definiert werden (z. B. Text, Tabelle, Bild)?	Ja
Existiert eine Versionsverwaltung?	In der Historie wird jede veröffentlichte Version versioniert und erhält eine Versionsnummer.  Somit können die unterschiedlichen Dateien miteinander verglichen werden.
Können versionierte Dokumente im Hintergrund bearbeitet werden, während eine bereits freigegebene Version online zur Verfügung steht?	Ja
Gibt es eine Suchmöglichkeit für Redakteure, wenn ja welche?	Volltextsuche, Ergebnisliste kann sortiert werden nach: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bewertung</li> <li>▶ Datum der Erstellung</li> <li>▶ Datum der letzten Änderung</li> <li>▶ Titel</li> </ul>

## OpenCms – technische FAQ

	<p>Suchfelder können eingeschränkt werden nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inhalt</li> <li>▶ Titel</li> <li>▶ Schlüsselwörter</li> <li>▶ Beschreibung</li> <li>▶ Metainformationen</li> </ul>
Wird zeitbasiertes Publizieren unterstützt (gültig ab/gültig bis)?	Ja
Was passiert, wenn "gültig bis" erreicht wurde?	Inhalt wird im Online-Projekt gelöscht, im Offline-Projekt ist dieser noch verfügbar.
Verfügt der Editor für Redakteure über eine Rechtschreibkontrolle?	Kann aber z. B. über die Firefox Rechtschreibkorrektur abgefangen werden.
Können komfortable Tabellen erstellt werden, wenn ja welche?	<p>Ja</p> <p>Hierfür bietet OpenCms unterschiedliche Lösungsansätze:</p> <p><b>Über FCKEditor</b> Im FCKEditor ist ein Widget zum Erstellen von Tabellen enthalten.</p> <p><b>Über Tabellengalerien</b> Hier werden Tabellenmuster erstellt und verwaltet. Diese Tabellenvorlagen können dann bei Bedarf innerhalb einer Inhaltsseite eingebunden und gefüllt werden.</p> <p><b>Copy &amp; Paste Excel</b> Einfügen aus Excel, Formatierungen werden dabei gelöscht.</p>
Bietet OpenCms eine Publizierung in ein "Flash Frontend"?	Auslieferung der Inhalte per z. B. XML. Anzeige muss die Flashanwendung übernehmen.
Bietet OpenCms eine Publizierung in ein "HTML Frontend"?	Ja
Bietet OpenCms eine Publizierung in ein "Mobile Frontend"?	Für Mobile Lösungen muss ein eigenes Template erstellt werden. Die Abfrage über das Endsystem erfolgt über CSS.
<b>Informationsmodell</b>	
Welche Standards unterstützt das Content Repository des Produktes?	Durch comundus wurden Teile von CMIS 1.0 implementiert, JCR 1.0 in der kommenden Version 8.0 voraussichtlich ab 3. Quartal 2010

## OpenCms – technische FAQ

	unterstützt.
Kann ein Content Objekt bei der Publikation einem oder mehreren Mandanten zugeordnet werden?	Ja
Werden Inhalte als Objekte verwaltet?	Ja
Können Objekte zur Speicherung ausschließlich von Metainformationen verwendet werden?	Ja
Werden Inhalte relational gespeichert?	Ja
Können Objekte mehrfach in die Ordnerstruktur verknüpft werden?	Ja
Ist ein Strukturumbau möglich, z. B. Knotenkonzept?	Ja
Können Zugriffs-/Bearbeitungsrechte auf Objektebene festgelegt werden?	Ja
Sind Metainformationen beliebig erweiterbar?	Ja
Gibt es die Möglichkeit, Inhalte wiederzuverwenden (Content-Vererbung)?	Ja, z. B. Linklisten, Downloadlisten, News, Textboxen, usw.
Kann eine eigene Taxonomie zur Klassifizierung von Informationstypen hinterlegt werden?	Ja
<b>Navigation</b>	
Ist der Aufbau von dynamischen Navigations-systemen möglich?	Ja
Kann eine Navigation beliebig viele Strukturen haben?	Ja
<b>Personalisierung</b>	
Ist eine Personalisierung der Inhalte möglich?	Ja, auf Benutzer- und Gruppenebene.
Werden Benutzer beim Wiederbesuchen oder innerhalb einer Session erkannt?	Ja, innerhalb einer Session werden sie wiedererkannt.
<b>Online-Marketing</b>	
Welche Standard-Tools zur Erfassung einer Webstatistik können eingebunden werden?	Es können Tools wie e-Tracker, Google Analytics, SEOlytics eingesetzt werden. Hierzu muss einfach der Code-Schnipsel des

## OpenCms - technische FAQ

	Statistiktools in das Template eingebunden werden. Die Verwaltungsansicht kann z. B. in OpenCms über einen Iframe in das Backend eingebunden werden.
Gibt es eine integrierte Newsletter Funktionalität?	Ja, das Newsletter Modul kann installiert werden.
<b>SEO</b>	
Können Sitemap-Informationen an alle gängigen Internetsuchmaschinen übergeben werden?	Ja
Sind die Links für Suchmaschinen optimiert - suchmaschinenfreundliche URL?	Ja
Können aus dem Inhalt und den Seiten getrennte Metadaten an Suchmaschinen übergeben werden?	Ja
Wird ein Glossar unterstützt?	Ja
<b>Web 2.0.</b>	
Sind RSS oder Atom Feeds möglich?	RSS und ATOM sind beide vorhanden (RSS 0.9, RSS 1.0, RSS 2.0, Atom 0.3, Atom 1.0). Zum einen kann ein normaler User RSS und ATOM abonnieren, zum anderen kann Inhalt per RSS aus externen Datenquellen bezogen werden.
Bietet OpenCms eine Kommentarfunktion?	Ja, Artikel können kommentiert werden. Je nach Anzahl der Kommentare wird eine automatische Pagnation erstellt. Der User muss bei der Abgabe eines Kommentars seinen Namen, Betreff, Beitrag hinterlassen. Gegen Vandalismus kann eine Mail-Adresse gefordert werden oder dem ganzen Prozess wird ein Workflow unterlegt. Zur Spamvermeidung wird ein Captcha Feld eingebunden.
Bietet OpenCms eine Umfrage-Funktion?	Ja, das Anlegen von Umfragen, die mehrere Fragen beinhalten können, ist möglich. Fragen werden in Multiple Choice angelegt. Hierzu können Kommentare hinterlegt werden. Die Daten können anonym gespeichert werden (wird vom Redakteur festgelegt). Die Umfrage wird zeitgesteuert veröffentlicht. Die Auswertung erfolgt in einer Tabelle.

## OpenCms – technische FAQ

Usability	
Wie ist die Benutzeroberfläche aufgebaut?	Freies Layout möglich.
Wie ist die Administrationsoberfläche aufgebaut?	<p>Das Backend von OpenCms ist benutzerfreundlich aufgebaut. In einer linken Spalte wird die Navigation als Ordnerstruktur abgebildet. Im Mittelteil der Oberfläche wird der angeklickte Ordner mit seinen Unterordnern angezeigt. Über die Funktion Ansicht wechselt man in die Administrationsoberfläche. Sie bietet folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Projektverwaltung</li> <li>▶ Veröffentlichungsreport</li> <li>▶ Benutzerverwaltung</li> <li>▶ Link-Validierung</li> <li>▶ Galerie-Übersicht</li> <li>▶ Content-Werkzeug</li> <li>▶ Workplace Werkzeug</li> </ul>
Können die Anforderungen nach internationalem Standard der „Web Content Accessibility Guidelines“ (WCAG/WAI A) des W3C oder der „Barrierefreie Informations-technik-Verordnung“ (BITV) des Bundes erfüllt werden?	Im Frontend kann dies ermöglicht werden. Dies hängt auch vom Layout ab. Im Backend ist eine Barrierefreiheit nur bedingt möglich.
OpenCms in der Cloud	
Ist OpenCms cloudfähig?	<p>Bis heute ist es unglaublich komplex und oft teuer zu Java-Anwendungen auf das Internet setzen. Entweder Sie haben Ihren eigenen gehosteten Server, einzurichten laufen und Verwalten virtueller Maschinen (IaaS) oder verwenden Sie ein Platform-as-a-Service (PaaS)-Lösung, die oft benötigt Umschreiben Java-Anwendungen.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Alternative zu dieser könnte <a href="#">Jelastic</a> - eine neue europäische Start-up. Es bietet eine Next-Generation-Plattform als Service für Java-Anwendungen.</p> </div>
Entwicklung	
Deployment und Test	
Ist eine Verwaltung der Weiterentwicklung von OpenCms (z. B. Template, Scripte, Konfigurationen) über ein Versionsmanagement möglich?	Ja, dafür werden die Tools Maven und Subversion genutzt. Subversion, um die verschiedenen Versionen abzuspeichern und Branches und Tags zu erstellen. Mit Maven wird der Zustand der OpenCms Datenbank gegenüber der lokalen Entwicklungsumgebung synchronisiert.



## OpenCms - technische FAQ

Wie kann ein Testsystem mit produktionsnahen Daten aktuell gehalten werden?	Über die Export-/Import-Funktion von OpenCms können die produktionsnahen Inhalte zwischen dem Produktionssystem und Testsystem abgeglichen werden.
<b>Erweiterungsfähigkeit</b>	
Können Erweiterungen selbständig am System vorgenommen werden?	Ja
Welche Programmiersprachen werden unterstützt?	Java, HTML, Javascript, CSS, Velocity.
Welche Standards (XML, BPEL, etc.) werden für die Erweiterung und Anpassung unterstützt?	XML, HTML, SQL.
Gibt es eine GUI zur Implementierung von Erweiterungen?	Integrierter Source Code Editor mit Syntax Highlighting für Java, Javascript, HTML, CSS...
Können eigenständige Entwicklungsumgebungen genutzt werden(z. B. Eclipse)?	Ja, bisher nutzt comundus Eclipse. Es kann aber jegliche Art von Java-IDE genutzt werden.
Unterstützt OpenCms den Einsatz von SVN in der Weiterentwicklung?	Subversion wird bei comundus als Standard in der Weiterentwicklung verwendet. Durch das Maven-Plug-in und die SVN Integration in Eclipse werden alle Entwicklungsschritte im SVN gespeichert. Je nach Anforderungen werden bei Releases/Update Tags und Branches angelegt.
Werden JSR Standards unterstützt?	Einfaches JSR-286 (Portlet 2.0). Unterstützung durch unsere Liferay OpenCms Verbindung; JSR-170 (JCR 1.0) ist für die Version 8.0 geplant.
Welche weiteren Standards werden unterstützt?	Einfache CMIS Schnittstelle.
<b>Skills und Technologie</b>	
Welche Skills werden für die Template Entwicklung benötigt?	HTML, CSS, JSP, OpenCms Grundlagen.
Welche Technologien zur Template Entwicklung stehen zur Verfügung?	JSP
Entspricht das Produkt der Java EE Spezifikation? Welche EJB Version wird	OpenCms verwendet einen JavaEE Applikationsserver (meistens Apache Tomcat

## OpenCms – technische FAQ

verwendet?	5.0 oder 6.0). EJB wird <b>nicht</b> verwendet, Servlet 2.4, JSP 2.0.
Wird die JSP Templating Language unterstützt?	Ja
Wie werden Dokumente erzeugt, formatiert, versioniert, gedruckt, versendet und archiviert/recherchiert?	Erzeugte Dokumente werden in der Datenbank gespeichert. Formatierung erfolgt über WYSIWYG- oder Texteditor. Bei Live-stellung (Veröffentlichung) eines Dokuments wird die alte Version gesichert. Anzahl der Versionen kann definiert werden. Gedruckt wird über CSS-basierte Drucklayouts. Recherche über Volltextsuche. Versenden und Archivieren über das Backend ist nicht möglich.
Ist die Integration in ein Dokumenten Management System möglich?	Ja
<b>Allgemeines zu OpenCms</b>	
Seit wann ist OpenCms auf dem Markt?	Entwicklung 1994-1998 Fa. Framfab, seit 2000 Open Source.
Wie viele Redakteure können mit einem System arbeiten?	Es sind Systeme bekannt, in denen bis zu 200 Redakteure arbeiten.
<b>Rechtliche Rahmenbedingungen</b>	
Lizenzmodell des CMS	<p>OpenCms verwendet die Lesser GNU General Public license (LGPL). Dies bedeutet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ die Software kann für einen beliebigen Zweck genutzt werden</li> <li>▶ die Software darf vervielfältigt und weitergegeben werden</li> <li>▶ die Software darf nach eigenen Bedürfnissen geändert werden</li> <li>▶ die geänderten Versionen dürfen weitergegeben werden</li> </ul> <p>Grundsätzlich darf eine unter LGPL lizenzierte Software nur zusammen mit ihrem Quellcode vertrieben werden.</p>