



# Open Source im Maschinenbau: Notwendigkeit oder Übel?

automotion sprach mit Dr. Carsten Emde, Geschäftsführer OSADL über Open Source in der Automatisierung, Chancen für die Zukunft und „Open Innovation“.



**automotion:** Herr Dr. Emde, „Open Source“ ist spätestens seit der diesjährigen Hannover Messe in aller Munde. Können Sie die Aufregung nachvollziehen?

**Dr. Emde:** Ja, natürlich - die Verwendung von Open Source in der Industrie ist vermutlich einer der größten Paradigmenwandel, der jemals stattgefunden hat. Was vor einiger Zeit hochgeheim im Firmentresor verwahrt wurde, steht jetzt im Internet! Und das aus gutem Grund.

**automotion:** Damit unsere Leser den Begriff „Open Source“ in der gleichen Bedeutung benutzen wie er offiziell definiert ist, darf ich Sie kurz um eine genaue Definition bitten?

**Dr. Emde:** Die juristisch gleichwertigen Begriffe „Open Source Software“ bzw. „Free Software“ bezeichnen die Art einer Software-Lizenz. Allen Open Source-Lizenzen ist gemeinsam, dass der Empfänger einer so lizenzierten Software diese uneingeschränkt

- nutzen,
- analysieren,
- weitergeben und
- verändern

darf. Die Verfügbarkeit des Quellcodes der Software ergibt sich aus den Punkten 2 und 4, da nur so eine uneinge-

schränkte Analyse und Veränderbarkeit möglich ist. Offener Quellcode ist also eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung, damit die verwendete Lizenz „Open Source“ genannt werden kann.

**automotion:** Ist damit „Open Source“ gleich „Open Source“ oder gibt es Unterschiede?

**Dr. Emde:** Die verschiedenen Open Source-Lizenzen unterscheiden sich nicht wesentlich in den genannten Lizenzbedingungen bezüglich Nutzung, Analyse und Veränderbarkeit des Quellcodes. Diese sind in den so genannten Open Source Definitions der Open Source Initiative (<http://opensource.org>) festgelegt. Wesentliche Unterschiede bestehen aber darin, wie die Weitergabe von Applikationen, die mit diesem Quellcode erzeugt wurden, geregelt ist. Bei manchen Lizenzen wird der Lizenznehmer gezwungen, Änderungen oder Erweiterungen unter die gleiche Lizenz zu stellen, unter der er die Software erhalten hat. Diese Lizenzbedingung nennt man „Copyleft“ und ist zum Beispiel Bestandteil der GNU General Public License (GNU GPL). Im Gegensatz dazu enthält die Lizenz der Berkeley Software Distribution (BSD) keine solche Bedingung, sondern ermöglicht darüber hinaus eine absolut uneingeschränkte Nutzung der Software.

**automotion:** Muss ein Unternehmen, das Open Source-Software im Rahmen der eigenen Geschäftstätigkeit einsetzt, aber nicht in Produkten verwendet und auch sonst nicht weitergibt, etwas beachten?

**Dr. Emde:** Normalerweise sind in diesem Fall keine besonderen Dinge zu beachten, da mögliche vertragliche Verpflichtungen nur bei Weitergabe der Software an andere zu befolgen sind. Aber - wie üblich - sollte man natürlich den



*„Open Source in der Industrie ist vermutlich einer der größten Paradigmenwandel, der jemals stattgefunden hat.“*

Lizenztext lesen, bevor man sich für die Nutzung der jeweiligen Software entscheidet. Denn es kann passieren, dass ein Hersteller in Interviews und Werbung behauptet, eine bestimmte Software sei „Open Source“, die Lizenzbedingungen sind es aber in Wirklichkeit nicht. In einem solchen Fall ist dennoch die Lizenz verbindlich - die irreführenden

Aussagen in der Öffentlichkeit können im Einzelfall möglicherweise als Wettbewerbsverstoß gelten, an den Lizenzbedingungen ändern sie aber nichts.



*„Durch die Vermeidung von unnötiger Parallelentwicklung und den direkten Zugriff auf den Quellcode lassen sich in erheblichem Umfang Kosten einsparen.“*

**automotion:** Was sollte ein Unternehmen, das Open Source-Software in Produkten verwendet und an Kunden weitergibt, unbedingt beachten?

**Dr. Emde:** In jedem Fall muss der Lizenztext genau studiert werden und es müssen die in der Lizenz aufgestellten Forderungen befolgt werden. Diese betreffen zum Beispiel die Verpflichtung, den Quellcode einschließlich eventuell vorgenommener Änderungen auf eine definierte Weise verfügbar zu machen. Im Einzelfall kann es durchaus sinnvoll sein, Rechtsberatung bei einem auf Open Source-Lizenzen spezialisierten Anwalt einzuholen. Auch Interessengemeinschaften wie z.B. das Open Source Automation Development Lab (OSADL) stehen mit Rat und Tat zur Seite.

**automotion:** Welchen Nutzen sehen Sie konkret für ein Maschinenbauunternehmen, sich mit Open Source-Software zu beschäftigen?

**Dr. Emde:** Open Source ist eine Methode von „Open Innovation“. Es erlaubt verschiedenen Marktteilnehmern gemeinsam Basistechnologien zu entwickeln und dennoch die damit hergestellten Produkte kompetitiv zu vermarkten. Durch die Vermeidung von unnötiger Parallelentwicklung und den direkten Zugriff auf den Quellcode lassen sich in erheblichem Umfang Kosten einsparen.

**automotion:** Besteht nicht die Gefahr, dass dadurch eigenes schützenswertes Know-how verloren geht?

**Dr. Emde:** Nein, sicher nicht. Es gibt klare Regelungen, welcher Quellcode offengelegt werden muss und welcher nicht. Wir gehen davon aus, dass es wohl nie Maschinen geben wird, die zu 100% Open Source-Software enthalten. Steuerungsprogramme und graphische Bedienoberflächen, in denen individuelle Fertigungsverfahren und spezielles Know-how >>



*„Open Source ermöglicht „Open Innovation“. Viele wichtige Innovationen wären ohne diese „vernetzte Wertschöpfung“ überhaupt nicht denkbar.“*

enthalten sind, werden natürlich auch in Zukunft proprietär sein - trotzdem kann ein Open Source-Betriebssystem wie Linux und ein Open Source-Kommunikationsprotokoll wie POWERLINK verwendet werden.

**automation: Sie würden also klar die Empfehlung geben, Open Source Technologie kann Zukunft gestalten?**

**Dr. Emde:** Ja, eindeutig. Open Source ist eine der Möglichkeiten „Open Innovation“ zu betreiben. Maschinen- und Anlagenbauer agieren dadurch ähnlich wie Automobilhersteller, die gemeinsam innovative Komponenten wie z.B.

Motoren entwickeln, beim Vertrieb von damit ausgerüsteten Automobilen aber als Konkurrenten auftreten. Viele wichtige Innovationen wären ohne diese „vernetzte Wertschöpfung“ überhaupt nicht denkbar. Auch das Betriebssystem Linux, das inzwischen mehr Architekturen und mehr Controller als jedes andere Betriebssystem unterstützt, hätte ohne Open Source niemals entwickelt und zu dieser faszinierenden Perfektion gebracht werden können.

**automation: Dr. Emde, wir danken vielmals für das ausführliche Gespräch. ■**



Das Open Source Automation Development Lab (OSADL) ist eine eingetragene Genossenschaft und hat das Ziel, die Anwendung von Open Source-Software im Maschinenbau, in der Automatisierungsindustrie und in Embedded-Systemen zu erleichtern und zu fördern. Es agiert unter anderem wie eine „Einkaufsgemeinschaft für Open Source-Software“, d.h. von der Mehrheit der Mitglieder befürwortete Software wird aus Genossenschaftsmitteln beauftragt. Mitglied kann weltweit jedes Unternehmen werden. Details und Informationen über die weiteren Aktivitäten des OSADL finden sich unter: [www.osadl.org](http://www.osadl.org)



[www.ethernet-powerlink.org](http://www.ethernet-powerlink.org)  
[www.sourceforge.net/projects/openpowerlink](http://www.sourceforge.net/projects/openpowerlink)



### Zur Person:

Dr. Carsten Emde blickt auf eine mehr als 20-jährige Tätigkeit als Software-Entwickler, System-Integrator und Software-Consultant für industrielle Computersysteme zurück. Seit Gründung des OSADL im Jahr 2005 ist er dessen Geschäftsführer.