

## Press release

### Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Jörg Walz

09/10/2015

<http://idw-online.de/en/news637287>

Miscellaneous scientific news/publications, Research results  
Electrical engineering, Information technology, Materials sciences, Mechanical engineering  
transregional, national



## Intelligente Bausteine für kürzere Ramp-up-Phasen

**Bis eine Anlage nach dem Aufbau und der Installation die gewünschte Leistung erbringt, vergeht viel Zeit. Beispielsweise müssen die Schnittstellen zu anderen Maschinen programmiert und die Prozessparameter optimiert werden. Dieses Ramp-up, also der Vorlauf bis zum Produktionsstart, ist für Unternehmen zeit- und kostspielig. Im Projekt »I-Ramp<sup>3</sup>« hat das Fraunhofer IPA mit elf Partnern smarte Technologien entwickelt, die diese Phase erheblich verkürzen. Am 22. und 23. September stellt das Team die Ergebnisse vor.**

Eine Maschine aufzustellen und anzuschließen ist in der Regel schnell erledigt. Schließlich hat der Hersteller bei der Konzeption dafür gesorgt, dass alles genau zusammenpasst. Problematisch sind vielmehr die darauffolgenden Arbeitsschritte: »Man muss u.a. die die Schnittstellen mit den anderen Maschinen ermitteln und die Prozessparameter optimieren. Anschließend wird alles von Hand programmiert«, weiß Martin Kasperczyk, Projektleiter beim Fraunhofer IPA. Da diese Ramp-up-Phase nicht nur nach dem Aufbau einer Maschine anfallt, sondern auch bei einem Produkt- oder Werkzeugwechsel sowie nach einem ungeplanten Ausfall, entstehen für das Unternehmen jedes Mal aufs Neue hohe Kosten, informiert Kasperczyk.

IT-Tools ermöglichen Kommunikation auf dem Shopfloor

Im Projekt I-Ramp<sup>3</sup>, das von der EU im 7. Forschungsrahmenprogramm mitfinanziert wurde, hat sich das IPA-Team mit elf Partner aus Forschung und Industrie dem Thema angenommen. Hierfür haben sie Anlagen um intelligente Bausteine, sogenannte »Network-enabled devices« (NETDEV's), erweitert. Diese IT-Tools ermöglichen die Kommunikation der Maschinen auf dem Shopfloor. »Die NETDEV's machen aus Anlagen selbstlernende Systeme: Sie vermitteln untereinander ihre jeweiligen Kapazitäten und verarbeiten diese Informationen entsprechend den definierten Vorgaben«, erläutert Kasperczyk. Dies ermögliche es ihnen, sich selbst zu identifizieren, zu konfigurieren und zu optimieren. Erste Tests mit den Anlagen der Projektpartner haben den Erfolg der Technologie bestätigt: »Ein Unternehmen aus dem Anlagenbau hat z. B. die Zeit, um die Prozessparameter zu ermitteln, von über fünf Stunden auf wenige Minuten gesenkt«, freut sich Kasperczyk. Ein weiterer Vorteil: Die Daten werden nicht nur schneller, sondern auch präziser erhoben. »Dadurch verbessert sich die Produktionsqualität«, informiert der Experte.

Projektpartner demonstrieren NETDEV's in konkreten Anwendungen

Am 22. und 23. September präsentiert das Projektkonsortium von I-Ramp<sup>3</sup> in Harderwijk, Niederlande, die Ergebnisse der insgesamt dreijährigen Forschungsarbeit. Vorgestellt werden mehrere Demonstratoren mit integrierten NETDEV's, darunter auch eine komplette Schweißstraße. Geplant ist, dass die Industrieunternehmen aus dem I-Ramp<sup>3</sup>-Projekt die intelligenten Bausteine in ihren Produktionen einsetzen und weiter entwickeln.

Fachlicher Ansprechpartner

Dr.-Ing. Markus Rochowicz | Telefon +49 711 970-1175 | [markus.rochowicz@ipa.fraunhofer.de](mailto:markus.rochowicz@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Pressekommunikation

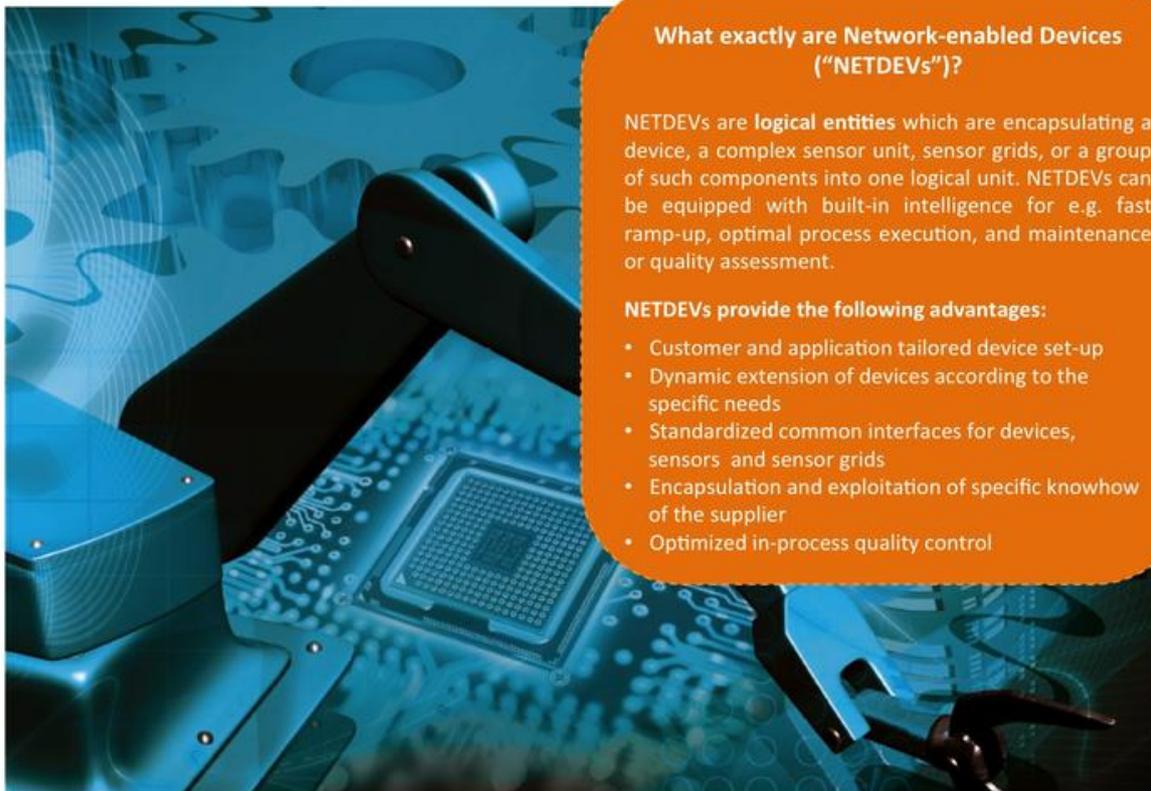
Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

Redaktion

Ramona Hönl | Telefon +49 711 970-1638 | ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de

URL for press release: <http://www.ipa.fraunhofer.de>

URL for press release: [http://www.ipa.fraunhofer.de/projekt\\_i-ramp.html](http://www.ipa.fraunhofer.de/projekt_i-ramp.html)



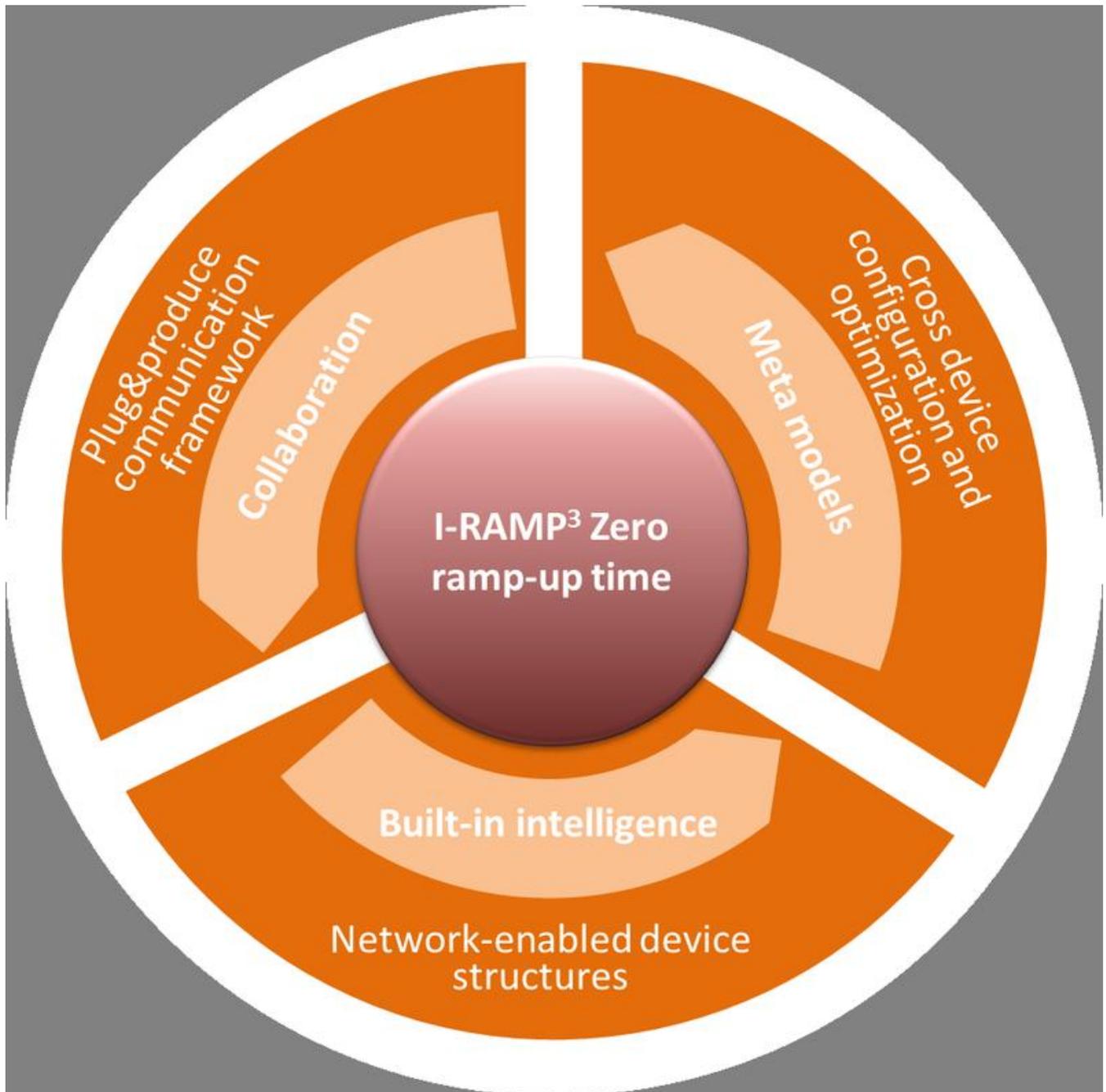
### What exactly are Network-enabled Devices ("NETDEVs")?

NETDEVs are **logical entities** which are encapsulating a device, a complex sensor unit, sensor grids, or a group of such components into one logical unit. NETDEVs can be equipped with built-in intelligence for e.g. fast ramp-up, optimal process execution, and maintenance or quality assessment.

#### NETDEVs provide the following advantages:

- Customer and application tailored device set-up
- Dynamic extension of devices according to the specific needs
- Standardized common interfaces for devices, sensors and sensor grids
- Encapsulation and exploitation of specific knowhow of the supplier
- Optimized in-process quality control

Das Ramp-up kostet Unternehmen jedes Mal aufs Neue viel Zeit und Geld. Im Projekt »I-Ramp<sup>3</sup>« hat das Fraunhofer IPA mit elf Partnern intelligente Bausteine e  
Quelle: Steinbeis-Europa-Zentrum



Am 22. und 23. September präsentiert das Projektkonsortium von I-Ramp<sup>3</sup> in Harderwijk, Niederlande, die Ergebnisse der Forschungsarbeit.

Quelle: Steinbeis-Europa-Zentrum.