



# Liefer- und Leistungsübersicht

## Stand Januar 2020

### Das ESYSE – Geschäftsmodell

**Hard- und Software sowie Dienstleistungen zu Unterstützung von Geräteherstellern der Automatisierungstechnik; speziell zur Ertüchtigung vorhandener oder neuer Geräte für den Betrieb an modernen Kommunikationssysteme wie PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP und vielen anderen.**

Dabei nutzt ESYSE Embedded Systems als Technologie verbunden mit hoher Flexibilität hinsichtlich den Erfordernissen, Möglichkeiten und Wünschen seiner Geschäftspartner.

Das ESYSE-Angebot reicht – abgestuft - von einfacher Beratung über Entwicklung modular aufgebauter Komponenten bis hin zur Entwicklung und Fertigung kompletter Geräte.

### Der Nutzen für den Gerätehersteller

Für den Gerätehersteller ergibt sich aus der Zusammenarbeit mit ESYSE eine erhebliche Einsparung an Kosten und Personalkapazität bei gleichzeitig stark verkürzter Time to Market nach dem Motto:

***Spezial-Knowhow sowie Entwicklungs- und Fertigungskapazität „auf Zeit“ kaufen und die dadurch frei werdenden eigenen Ressourcen für die originären Entwicklungen nutzen.***

# Software, Hardware und Dienstleistungen von ESYSE

## 1. Industrial Software Development Kit ISDK 4.0

**Das ISDK4.0** von ESYSE ist ein leistungsstarkes, flexibles und skalierbares Software-Toolkit, mit welchem Gerätehersteller Industrie-Software schnell und einfach in ihre vorhandenen oder zu entwickelnden Geräte integrieren können. **Relevante Anwendungsbereiche** sind Motion Control Systeme (Geschwindigkeit + Positionierung) – z.B. für PROFIdrive AK 1-6, Encoder (Integriert oder standalone) sowie Pumpen, Ventile oder IO-Devices. **Unterstützte Geräteprofile** sind PROFIdrive (Drives und Encoder), CIP (Drive, Encoder, Generic) sowie CANopen (Drive, Encoder).

## 2. Gateways

ESYSE bietet Gateways für den Übergang von „klassischen“ Protokollen wie PROFIBUS, CANopen, Modbus u.a. auf Ethernet-basierte Systeme wie PROFINET, Ethernet/IP, EtherCAT u.a. Die Gateways stehen in unterschiedlichen Bauformen zur Verfügung und können daher leicht an die jeweils aktuellen Gegebenheiten angepasst werden.

## 3. Evaluation Boards

Evaluation Boards dienen in der Frühphase einer geplanten Entwicklung zur Erprobung von Design, Funktion und Anschlusstechnik. ESYSE stellt derartige Boards seinen Partnern in unterschiedlichen Formen und Abmessungen zur Verfügung.

## 4. Embedded Module (ESYSE-E200P2)

ESYSE verfügt über eine große Zahl vorentwickelter Module auf Basis des ERTEC 200P Controllers, welche sich hinsichtlich *Bauform* (eckig, rund), *Baugröße* (bis zu einer 30x50 mm Miniaturversion zum Betrieb mit einem Host-Controller), *Kommunikation*, *Applikation* sowie *Anschlusstechnik* (LAN, USB, ...) unterscheiden.

Das Design der Module ist derart leistungsstark und flexibel ausgelegt, dass sie bei einem konkreten Projekt nach sehr kurzer Entwicklungszeit für jede definierte Anwendung fertiggestellt werden können. **Das komplette Hard- und Softwaredesign erfolgt in der Regel in einem Zeitraum von wenigen Wochen.** Danach sind die einbaufertigen Module sofort einsetzbar. Auf Wunsch unterstützt ESYSE ihre Kunden bei der Zertifizierung. Einige Modul-Beispiele sowie eine Auswahl technischer Daten finden sich auf Seite 3.

## 5. Funktionale Sicherheit

Die Hard- und Softwarekomponenten können auch nach den Vorgaben der funktionalen Sicherheit ausgeführt werden. Zudem unterstützt ESYSE ihre Kunden bei der Entwicklung individueller Safety-Geräte.

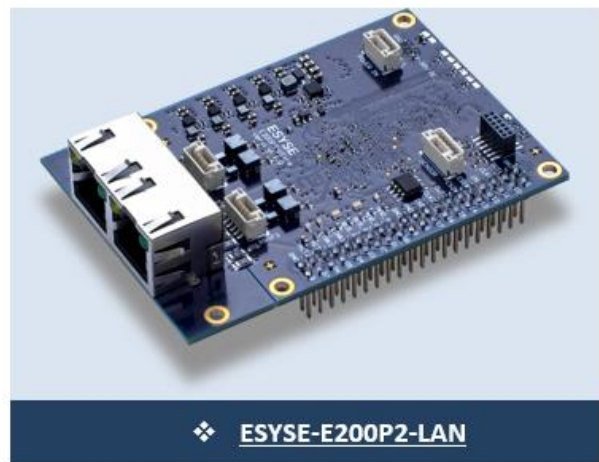
## 6. Dienstleistungen

ESYSE sieht sich als Ergänzung zu den Entwicklungsabteilungen ihrer Kunden. Grundsätzlich verfolgt ESYSE mit ihrem Angebot einen modularen Ansatz und bietet ihren Geschäftspartnern ein arbeitsteiliges Vorgehen an, welches sich an den Möglichkeiten und Wünschen des Partners orientiert. Die Arbeitsteiligkeit erstreckt sich von einfacher Beratung und Bereitstellung geeigneter Hard- und Software bis hin zur vollständigen Entwicklung durch ESYSE. Als beste Lösung hat sich in vielen Fällen ein gemeinsam durchgeführtes Projekt erwiesen, welches auf Seite 4 schematisch dargestellt ist.

Für die Fertigung bietet ESYSE durch Partnerschaft mit mehreren leistungsfähigen Herstellern sowohl kurz- als auch langfristige Produktionskapazitäten ohne Begrenzung.



❖ ESYSE-E200P2-SoM



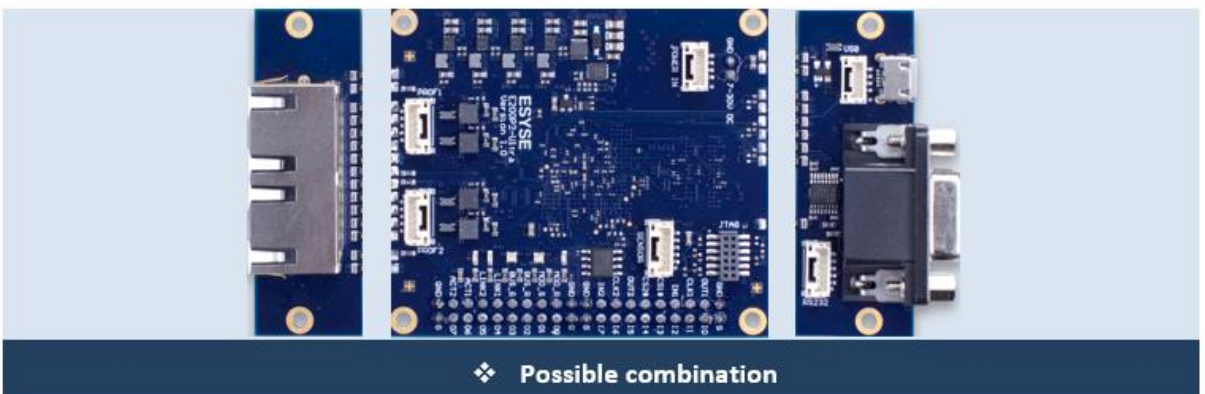
❖ ESYSE-E200P2-LAN



❖ ESYSE-E200P2-Ultra



❖ ESYSE-E200P2-USB



❖ Possible combination

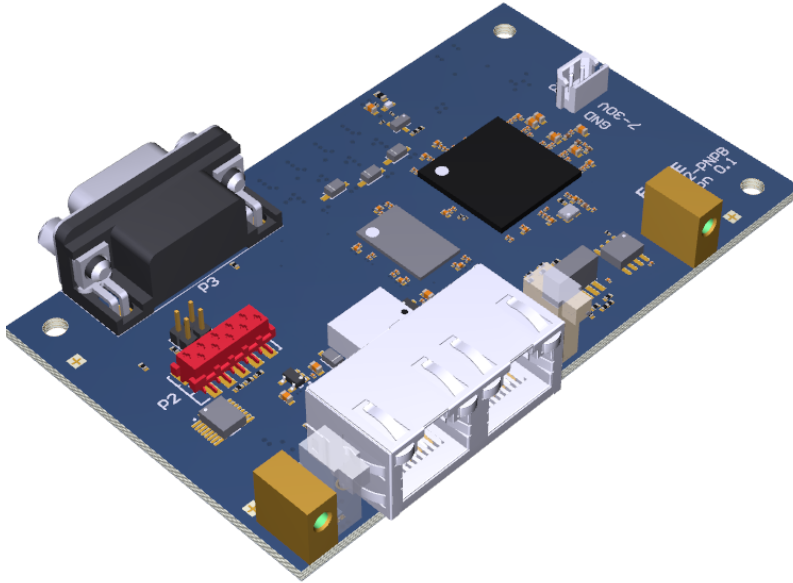
## 7. Technische Daten im Überblick

General Description	
Temperature area:	-45° - 85°
Power-Supply:	7V- 30V DC Input,
Power consumption:	Wattage: min. 0.5VA, max. 3VA, Nominal: 1VA (with 1 millisecond network connection IO-cycle time)
SDRAM:	64 MB
ROM	8/16/32 MB
FRAM:	8/16 KB
Ethernet Connection:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ45 Connector</li> <li>- M12, JST, Borad-to-Board / Wire-to-Board</li> </ul>
Host Interface:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPI / UART (3.3 V) or</li> <li>- SPI-TTL (5 V)</li> </ul>
Status LEDs:	Module and Net Bicolor, Link-LEDs (Port-1 and Port-2)
GPIO:	Additional configurable Digital Input/Output
Programming Interface:	<b>JTAG</b> -Interface for ARM Debugger
RS232	Serial D-SUB 9-Pin
USB:	Micro-USB Connector
Fieldbus Protocols:	<p><b>PROFINET:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFINET Version 2.33,</li> <li>- Performance Class CCA,CCB and CCC (MRP, RT and IRT)</li> <li>- Media Redundancy: MRP, MRPD,</li> <li>- System Redundancy,</li> <li>- min. IO-Cycle Time: 125 microsecond,</li> <li>- Shared Device, Fast-Startup,</li> <li>- Motion Control (Optional):               <ul style="list-style-type: none"> <li>o PROFIdrive Version V4.2 Axis-Control: Speed and Positioning</li> <li>o PROFIdrive Version V4.2 Encoder Device Profile.</li> </ul> </li> <li>- PROFIsafe: as Black-Box communication module,</li> </ul> <hr/> <p><b>EtherNet/IP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dual Port integrated switch,</li> <li>- ACD (Address Collision Detection),</li> <li>- DLR (Device Level Ring),</li> <li>- Max. simultanously Implecit Messaging (IO-Connections): 5,</li> <li>- Max. Explicit Messageing: 15,</li> <li>- Min. IO-connection cycle time: 1ms,</li> <li>- CIP-Safety: as Black-Box communication module,</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFIBUS: DPV0, DPV1 and DPV2</li> <li>- EtherCAT,</li> <li>- MODBUS,</li> </ul>
Additional standard protocols:	Webserver, OPC-UA, MQTT, IP-Telemetry
Applications: (Available by ESYSE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drive: Servo Drive Motion Control Systems (Positioning and speed control)</li> <li>- Encoder: SSI, BiSS-B, BiSS-C, Endat,...</li> <li>- Pump, Valve, IO-Device, Gateway,</li> <li>- General Communication module</li> <li>- User specific (Programmable via JTAG-Interface)</li> </ul>

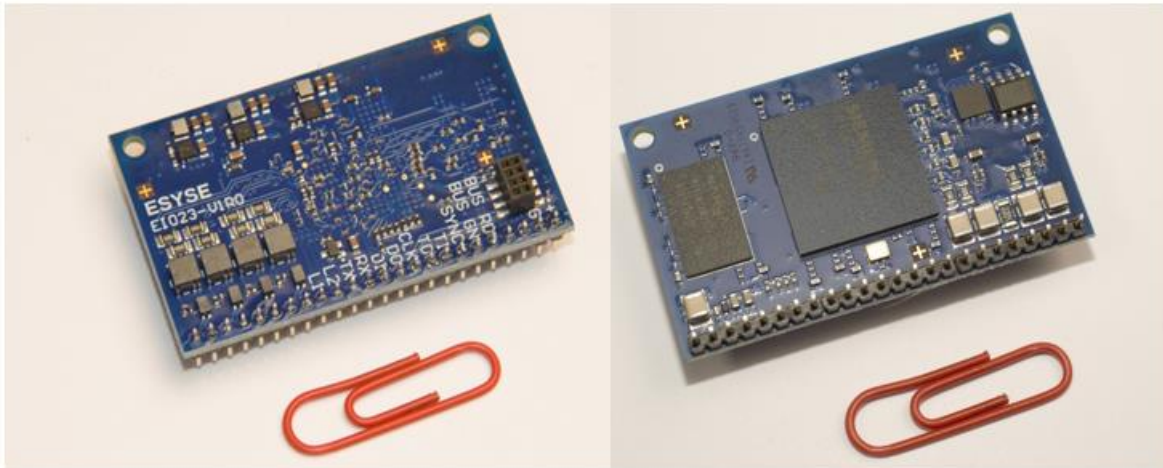


## Hier ein Sortiment von Gerätebildern

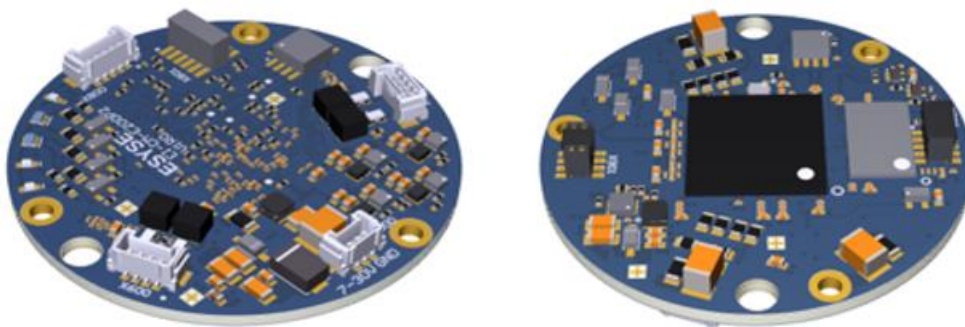
1. Gateway-Modul für Profibus zu Profinet



2. ESYSE-E200P2-Mini (30x50mm)

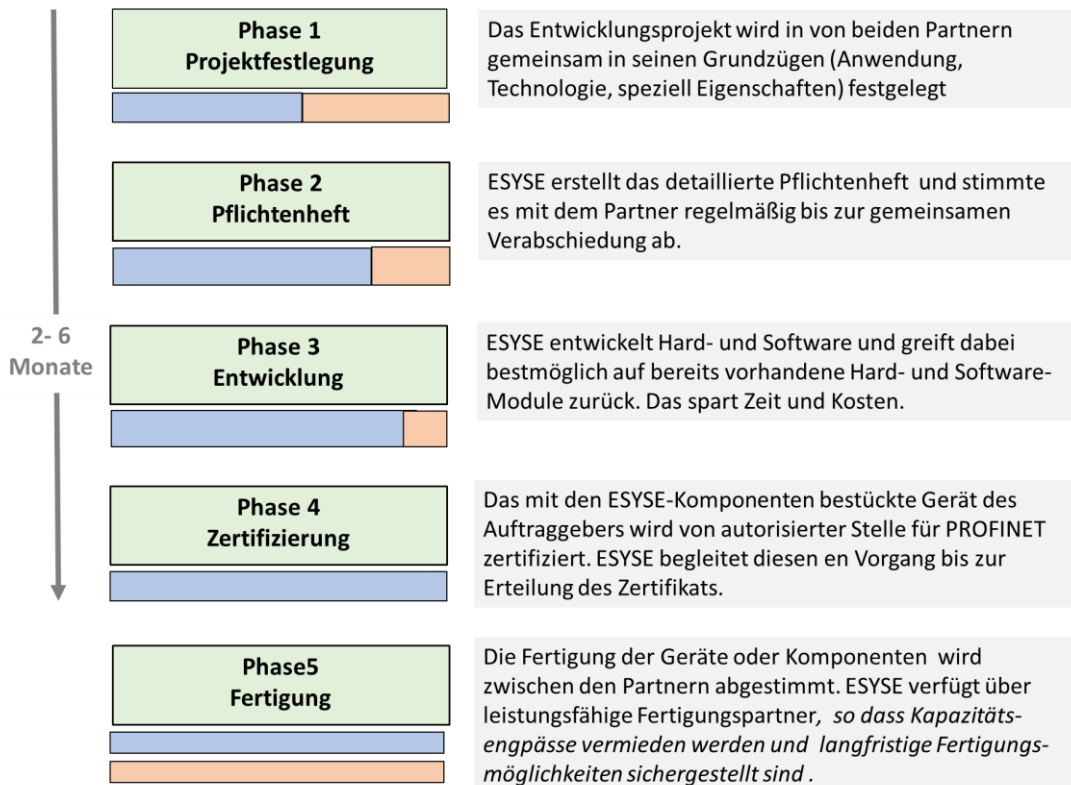


3. ESYSE-E200P2-Drive



## ESYSE als Entwicklungspartner (Beispielhafter Projektablauf)

Erweiterung eines Automatisierungsgerätes wie Antrieb oder Pumpe zur Ethernet-Kommunikation, an z. B. an **PROFINET**  
Code für Leistungsanteil (Erfahrungswerte): ESYSE Gerätehersteller



EMBEDDED SYSTEMS - FROM DESIGN TO PRODUCTION



ESYSE GmbH  
Embedded Systems Engineering  
Ruth-Niehaus-Str. 8  
D-40667 Meerbusch

Phone: +49 (0)2132 - 99 55 250  
Fax: +49 (0)2132 - 99 55 259

info@esyse.com

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