



STRATEGIC BRIEF

Manufacturing Cooperative Europa – PCB-Fertigung

Kann gebündelte Nachfrage neue PCB-Kapazitäten in Europa ermöglichen?

Strategisches Diskussionspapier

Dirk Kaussen | EMS Strategy Group | Rev.: 2.0 | 29. August 2026

Zentraler Leitgedanke

Die wirtschaftliche Logik eines gemeinschaftlich getragenen Leiterplattenwerks liegt nicht in einer vollständigen Eigenversorgung, sondern in der Schaffung einer zusätzlichen strategischen Fertigungsoption für definierte Produktgruppen und Mengen in Europa.

Das Modell versteht sich ausdrücklich nicht als genereller Ersatz internationaler Lieferketten, sondern als Ergänzung für Bedarfe, bei denen Versorgungssicherheit, Lieferzeit, IP-Schutz, regulatorische Anforderungen oder langfristige Verfügbarkeit einen zusätzlichen wirtschaftlichen Wert darstellen.

Die zentrale Frage lautet:

Kann durch die Bündelung mehrerer mittelständischer PCB-Bedarfe eine Auslastung erreicht werden, die eine spezialisierte europäische Fertigung wirtschaftlich tragfähig macht?

1. Einleitung und strategischer Kontext

Neben der im Companion-Brief „**Manufacturing Cooperative Europa**“ beschriebenen Variante für die SMT- und Baugruppenfertigung ist eine spezialisierte Ausprägung desselben Grundprinzips auch für die vorgelagerte PCB-Fertigung denkbar. Mehrere Unternehmen investieren dabei gemeinsam in eine Fertigungsinfrastruktur, deren Kapazitäten von den beteiligten Unternehmen genutzt und wirtschaftlich getragen werden.

Dieses Dokument verzichtet bewusst darauf, ein fertig durchgerechnetes Betriebskonzept oder einen vollständigen Businessplan vorzulegen. Ein solcher Plan würde voraussetzen, dass technologische Spezifikationen wie HDI, Multilayer oder Flex/Rigid-Flex, Jahreskapazitäten, Losgrößen, Investitionsvolumen und Standort bereits feststehen. Diese Faktoren hängen jedoch von den konkreten Anforderungen und Bedarfen der späteren Partner ab.

Welche PCB-Technologien für ein solches Modell geeignet wären, ist daher selbst Gegenstand einer späteren Machbarkeitsprüfung. Entscheidend ist zunächst, ob sich ausreichend große technologische und wirtschaftliche Schnittmengen zwischen mehreren Unternehmen finden lassen.

Das Diskussionspapier soll deshalb einen strategischen Impuls geben und eine grundlegende industrielle Frage beleuchten:

Kann ein Unternehmer-Konsortium einen tragfähigen Mittelweg zwischen der kapitalintensiven Eigenfertigung einerseits und dem vollständigen externen Bezug aus internationalen Lieferketten andererseits schaffen?

2. Warum dieses Modell? – Strategischer Mehrwert

Die mögliche Attraktivität des Konsortialmodells beruht auf der Kombination aus geteilter Infrastruktur, gebündeltem Bedarf und gemeinsamer Ressourcennutzung.

Gemeinsame Finanzierung und Risikoteilung

Der hohe Kapitalbedarf einer modernen Leiterplattenfertigung für Anlagen- und Prozesstechnik sowie Umwelt- und Entsorgungsinfrastruktur kann auf mehrere Unternehmen verteilt werden. Dadurch könnten Investitionen ermöglicht werden, die für ein einzelnes mittelständisches Unternehmen möglicherweise nicht wirtschaftlich darstellbar wären.

Grundauslastung durch gebündelte Bedarfe

Die Gründungsmitglieder wären zugleich erste Abnehmer der gemeinsamen Fertigung. Dadurch könnte bereits in der Planungsphase ein definierter Grundbedarf berücksichtigt werden. Eine solche Nachfragebündelung kann das Auslastungsrisiko gegenüber einer vollständig neu aufgebauten, marktgetriebenen Fertigung reduzieren, stellt jedoch keine Garantie für eine dauerhaft ausreichende Kapazitätsauslastung dar.

Gebündelter Einkauf

Bei geeigneten standardisierten Materialien und Verbrauchsstoffen könnten gebündelte Mengen zusätzliche Einkaufsvorteile schaffen. Dies könnte beispielsweise Basismaterialien, Kupferfolien oder bestimmte Prozesschemikalien betreffen.

Erhalt und Aufbau von Prozess-Know-how

Durch die direkte Beteiligung an der Fertigungsinfrastruktur verbleibt ein Teil des Verständnisses für Fertigungsprozesse, Industrialisierung und Qualitätskontrolle näher bei den beteiligten Unternehmen. Damit könnte langfristig europäisches Prozess- und Fertigungswissen erhalten und weiterentwickelt werden.

3. Eignungsanalyse: Für wen könnte das Modell interessant sein?

Ein gemeinschaftlich getragenes PCB-Werk ist keine Universallösung. Es ist insbesondere dort wenig geeignet, wo standardisierte Großserien mit maximalem Kostendruck im Vordergrund stehen und internationale Großserienwerke erhebliche Kostenvorteile bieten.

Seine mögliche Stärke liegt vielmehr bei Produkten, bei denen neben dem Stückpreis weitere Faktoren über den Produktlebenszyklus wirtschaftlich relevant sind.

Besonders geeignet für	Weniger geeignet für
Mittelstand mit hoher Variantenvielfalt: Unternehmen mit vielen unterschiedlichen Designs (High Mix) bei mittleren, planbaren Jahresmengen.	Standardisierte Großserien: Produkte mit sehr hohen Stückzahlen und maximalem Preisdruck, bei denen hochautomatisierte internationale Fertigungsstandorte deutliche Kostenvorteile bieten.
Regulierte Branchen: Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Verteidigung oder anspruchsvolle Industrieelektronik, bei denen Traceability, Dokumentation und Zertifizierung einen hohen Stellenwert besitzen.	Sehr geringe oder unregelmäßige Bedarfe: Unternehmen, die keinen stabilen und planbaren Grundbedarf beisteuern können.
IP-sensitive Produkte: Unternehmen, deren Leiterplatten-Layouts und Fertigungsdaten einen wesentlichen wettbewerbsdifferenzierenden Wert darstellen.	Stark divergierende Technologien: Wenn die Partner sehr unterschiedliche Fertigungsprozesse benötigen und dadurch eine gemeinsame technologische Plattform nur mit erheblichem Zusatzaufwand möglich wäre.
Strategischer Bedarf an europäischer Fertigung: Unternehmen, für die Lieferfähigkeit, kurze Entwicklungszyklen, regionale Verfügbarkeit oder langfristige Kapazität einen höheren Stellenwert besitzen.	Maximale technologische Individualisierung: Produkte, deren spezifische Anforderungen eine gemeinsame Fertigungsplattform wirtschaftlich kaum zulassen.

4. Kritische Meilensteine und strategische Leitplanken

Sollte sich aus einer ersten Bedarfsanalyse eine ausreichende Nachfragebasis ergeben, müssten vor einer konkreten Investitionsentscheidung mehrere zentrale Voraussetzungen geprüft werden.

Technologische Harmonisierung

Die beteiligten Partner benötigen einen ausreichend großen gemeinsamen technologischen Nenner. Dazu können beispielsweise Lagenzahlen, Basismaterialien, Kupferstärken, Oberflächen und weitere Fertigungsparameter gehören.

Je größer die technologischen Unterschiede zwischen den Produkten sind, desto höher können Prozesskomplexität, Rüstaufwand und Investitionsbedarf werden.

Standort- und Umwelanforderungen

Eine moderne Leiterplattenfertigung erfordert komplexe chemische Prozesse sowie entsprechende Systeme für Abwasser, Abluft, Energieversorgung, Chemikalienhandling und Entsorgung.

Die Genehmigungsfähigkeit und ein ressourceneffizientes Betriebskonzept müssten deshalb bereits bei der Standortprüfung berücksichtigt werden. Auch Ansätze zur Wasser-, Chemikalien- und Materialrückgewinnung könnten Bestandteil eines solchen Konzepts sein.

IP-Trennung und Datensicherheit

Da die beteiligten Unternehmen in einzelnen Märkten auch direkte Wettbewerber sein können, müssen sensible Layoutdaten, Fertigungsunterlagen und kundenspezifische Prozessinformationen strikt voneinander getrennt bleiben.

Dafür wären geeignete physische, organisatorische, vertragliche und digitale Schutzmechanismen erforderlich. Die gemeinsame Nutzung von Fertigungsinfrastruktur darf nicht mit einer gemeinsamen Nutzung von Produkt- oder Entwicklungswissen gleichgesetzt werden.

Kapazitäts- und Priorisierungsmodell

Die gemeinsame Nutzung kritischer Prozessschritte kann zu Kapazitätskonflikten führen, insbesondere bei Auftragsspitzen oder Eilaufträgen. Deshalb müssten Kapazitätsrechte, Priorisierungsregeln und die Behandlung von Engpässen bereits vor einer Investitionsentscheidung transparent definiert werden.

5. Organisatorische Rahmenbedingungen – Vorschau auf Phase 2

Erst wenn die strategische Machbarkeit grundsätzlich positiv bewertet wird, sollten die konkreten juristischen und organisatorischen Strukturen ausgearbeitet werden.

Neutrales Management

Produktionssteuerung, Kapazitätsplanung und weitere gemeinsame operative Funktionen müssten professionell und gegenüber den einzelnen Konsortialmitgliedern neutral organisiert werden.

Haftung und Versicherung

Prozessfehler beispielsweise in Chemie, Ätzung oder Galvanik können Auswirkungen auf mehrere Produktionsaufträge haben. Betreiber- und Kundenverantwortung sowie Haftungs- und Versicherungsfragen müssten daher eindeutig geregelt werden.

Kartellrechtliche Compliance

Da ein solches Modell auch Kooperationen zwischen Wettbewerbern umfassen kann, insbesondere bei Kapazitätsplanung, Einkauf oder Informationsaustausch, sollte die kartellrechtliche Zulässigkeit bereits in der Konzeptionsphase professionell geprüft werden.

Governance und Exit-Regeln

Für eine spätere Umsetzung wären außerdem klare Regelungen zu Kapitalbeiträgen, Stimmrechten, Investitionsentscheidungen, Kapazitätsansprüchen, Eintritt und Ausscheiden von Mitgliedern sowie zur Bewertung bestehender Beteiligungen erforderlich.

Diese Themen sind jedoch bewusst nicht Gegenstand der ersten strategischen Machbarkeitsprüfung.

6. Fazit und Ausblick

Das Konzept einer gemeinschaftlich getragenen europäischen PCB-Fertigung ist kein Ansatz zur vollständigen Unabhängigkeit Europas von internationalen Lieferketten. Es geht vielmehr um die Frage, ob durch die Bündelung bestehender Bedarfe eine zusätzliche Fertigungsoption für bestimmte Produktgruppen und Mengen geschaffen werden kann.

Der mögliche wirtschaftliche Vorteil liegt deshalb nicht zwingend in niedrigeren Stückkosten gegenüber internationalen Großserienstandorten. Entscheidend ist vielmehr der Gesamtnutzen aus Kosten, Verfügbarkeit, Lieferzeit, Qualität, Risikominimierung, IP-Schutz und langfristiger Fertigungskapazität.

Besonders interessant könnte das Modell für mittelständische Unternehmen mit planbaren Bedarfen, hoher Variantenvielfalt und Produkten sein, bei denen Versorgungssicherheit und Fertigungsnähe einen relevanten wirtschaftlichen Wert besitzen.

Ob daraus tatsächlich ein tragfähiges Geschäftsmodell entstehen kann, lässt sich jedoch nicht allein konzeptionell beantworten. Dafür müssten reale Bedarfe mehrerer Unternehmen zusammengeführt und hinsichtlich Technologie, Volumen, Investitionsbedarf, Auslastung und Zielkosten untersucht werden.

Die nächste Frage ist daher nicht, wie ein solches Werk gebaut werden soll, sondern ob genügend kompatible Nachfrage vorhanden ist, um seine wirtschaftliche Grundlage zu schaffen.

Über den Autor

Dirk Kaussen ist Gründer und Geschäftsführer der EMS Strategy Group. Mit rund 40 Jahren Erfahrung in der Elektronikindustrie — darunter die Gründung einer eigenen Elektronikfertigung in Deutschland — verfügt er über tiefgreifende Expertise in Fertigungsprozessen, EMS-Partnerauswahl, Lieferkettenstabilität, Verlagerungsprojekten und Risikomanagement. Sein Ansatz verbindet praxisnahe Lösungen mit direktem Bezug zur industriellen Realität.

Über die EMS Strategy Group

Die EMS Strategy Group unterstützt Industrieunternehmen bei der strategischen und operativen Weiterentwicklung ihrer Elektronikfertigung. Schwerpunkte sind die strategische Verlagerung von Fertigungsvolumen, die Auswahl qualifizierter EMS-Partner, der Aufbau neuer Produktionskapazitäten sowie die Erweiterung bestehender Fertigungsstrukturen.

Darüber hinaus sichern wir Lieferketten durch Risikoanalysen, Dual-Sourcing-Strategien und maßgeschneiderte Supply-Chain-Konzepte, mit operativer Begleitung bis zum Serienhochlauf.

www.emssg.com | [LinkedIn: Dirk Kaussen](#)

Rechtlicher Hinweis / Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Analysen und Empfehlungen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Sie dienen ausschließlich allgemeinen Informationszwecken im B2B-Kontext und stellen keine Rechts-, Steuer-, technische oder betriebswirtschaftliche Beratung dar, die auf eine spezifische Situation zugeschnitten ist. Die Inhalte dieses Dokuments können und sollen eine individuelle, qualifizierte Fachberatung oder wirtschaftliche Machbarkeitsstudien nicht ersetzen. Alle genannten Markt-, Statistik- und Brancheninformationen basieren auf öffentlich zugänglichen Quellen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.

Regulatorischer Vorbehalt: Da sich gesetzliche Vorgaben, Richtlinien, Normen und deren offizielle Auslegungsvorschriften (insbesondere auf EU- und internationaler Ebene) kontinuierlich weiterentwickeln, spiegeln alle Angaben den Stand zum Zeitpunkt der Erstellung wider. Sie stehen unter dem ausdrücklichen Vorbehalt späterer offizieller Veröffentlichungen oder Gesetzesänderungen. Ausschließlich die offiziellen Gesetzestexte und behördlichen Publikationen sind rechtsverbindlich.

Gewährleistungs- und Haftungsausschluss: Obwohl alle zumutbaren Anstrengungen unternommen wurden, um die Richtigkeit der bereitgestellten Informationen zu gewährleisten, übernimmt die EMS Strategy Group keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der Inhalte.

Soweit gesetzlich zulässig, ist jegliche Haftung der EMS Strategy Group für direkte, indirekte, zufällige, Folge- oder sonstige Schäden ausgeschlossen, die aus der Nutzung, dem Vertrauen auf oder der praktischen Umsetzung von Informationen, Strategien, Empfehlungen oder Bewertungskriterien dieses Dokuments entstehen.

Urheberrecht und Weitergabe: Dieses Dokument darf in seiner ursprünglichen, unveränderten Form weitergegeben und geteilt werden, vorausgesetzt, die vollständige Nennung und Urheberbezeichnung der EMS Strategy Group bleibt jederzeit erhalten.



www.emssg.com | [LinkedIn: Dirk Kaussen](#)

© 2026 EMS Strategy Group. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf mit Quellenangabe frei zitiert werden.

Starke Partner schaffen stärkere Partnerschaften.