

**Branchenentwicklung
im Automobil- und Werkzeugmaschinenbau
im Vergleich Indien - China**

Infotag China und Indien, Trumpf GmbH & Co. KG

Ditzingen, 5. Oktober 2005

EAC- Euro Asia Consulting PartG, München / Shanghai

Index

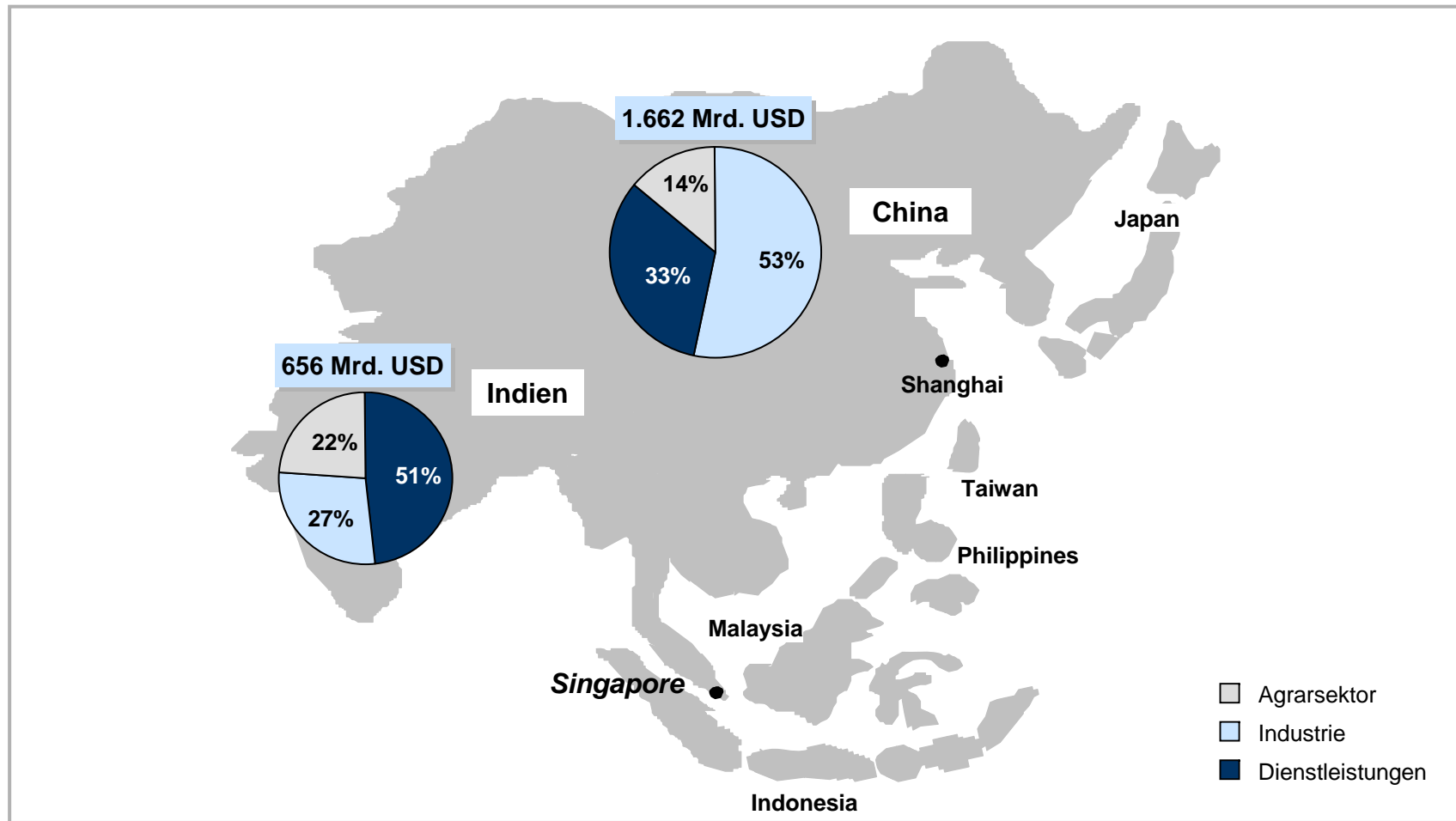
Seite

A. Vorbemerkungen	3
B. Die Automobilindustrie: China - Indien im Vergleich	7
C. Die Werkzeugmaschinenbauindustrie: China - Indien im Vergleich	28
D. Bedeutung für die deutsche Industrie	45

A. Vorbemerkungen

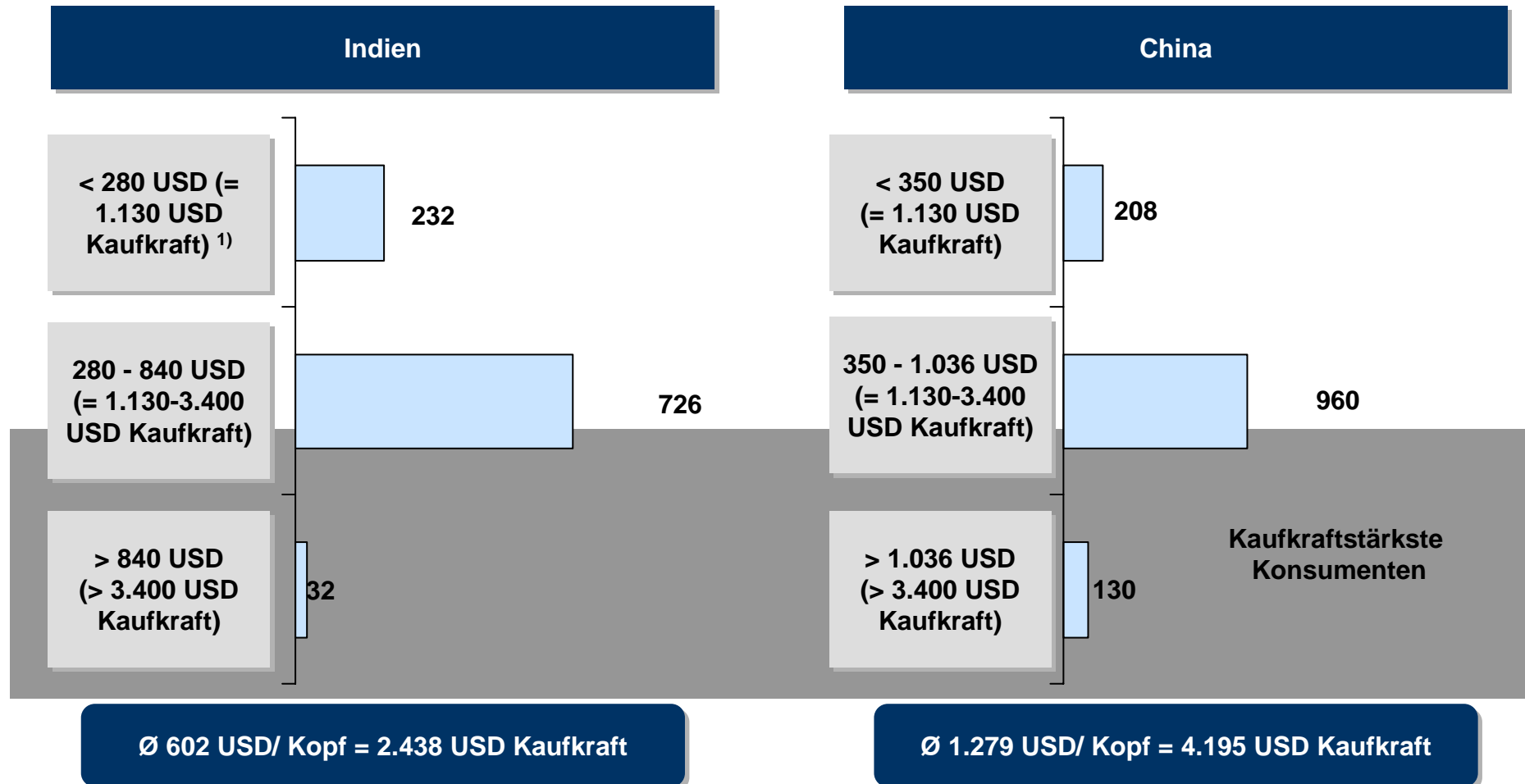
In China überwiegt der Anteil des Industriesektors (53% des BIP), in Indien der Anteil des Dienstleistungssektors (51%)

Sektorspezifische Wirtschaftsstruktur in Indien und China 2004



Durchschnittskaufkraft in China 70% höher als in Indien – Kaufkraftstärkste Konsumentengruppe mit 130 Mio Personen ca. 4mal größer

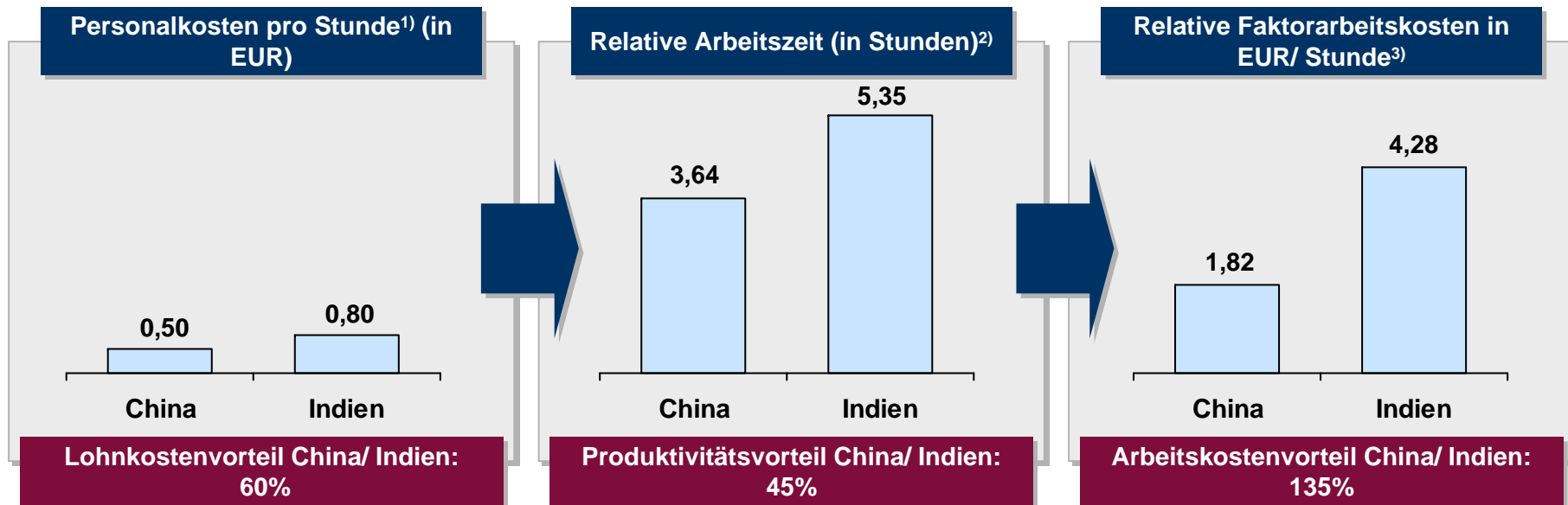
Pro-Kopf-Einkommensverteilung Indien/ China (Mio Personen) p.a. 2004



1) Klammerwerte: PPP-Kaufkraft/ pro Kopf p.a.

Im verarbeitenden Gewerbe hat Indien einen Lohnkostennachteil von 60%, nach Produktivitätsbereinigung sogar 135% gegenüber China

Personalkostenfaktoren im Vergleich: China - Indien



Exemplarische Brutto-Lohnkosten nach Qualifikationsgrad (USD pro Monat)

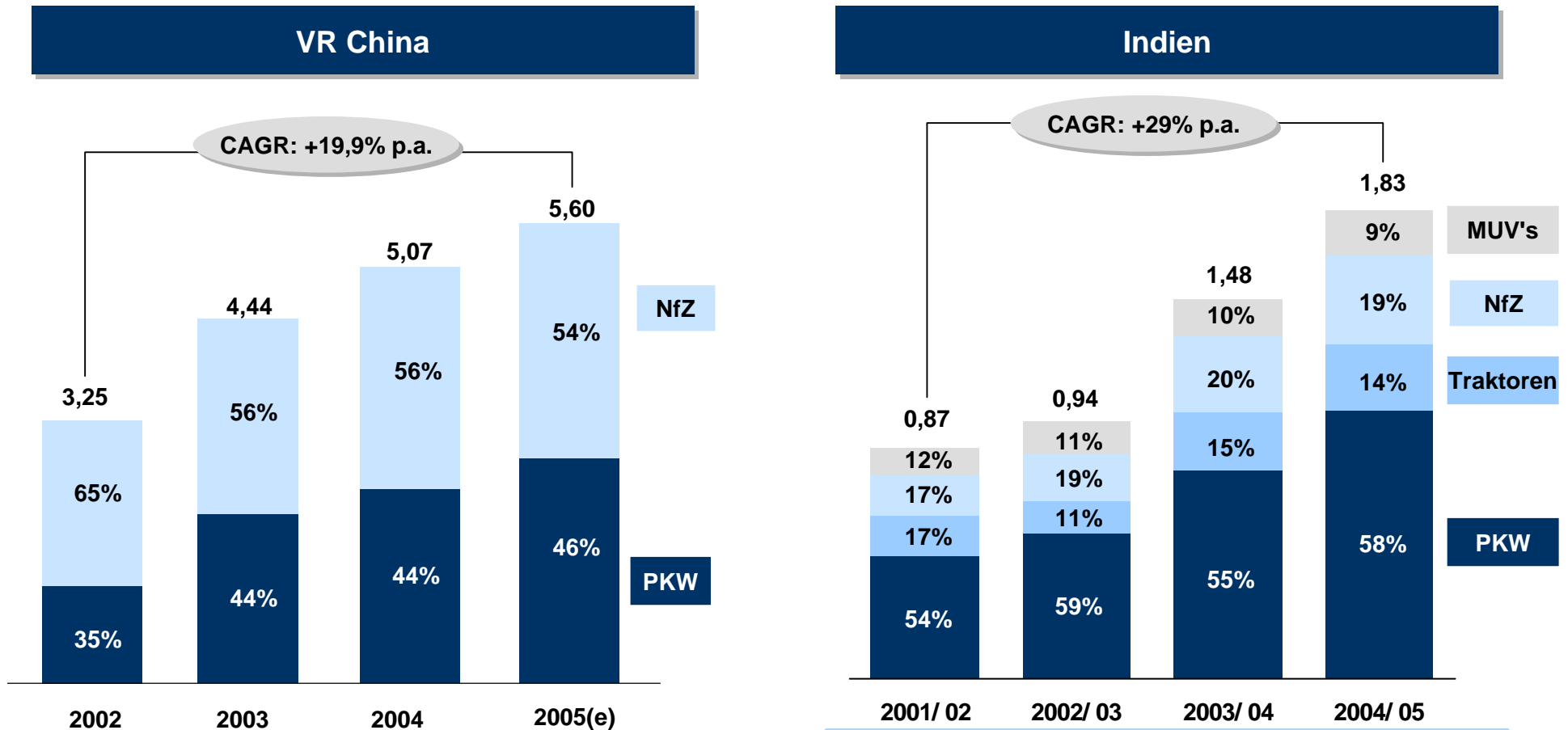
	Maschinenbauingenieur	Supervisor (5 Jahre Berufserfahrung)	Mittleres Management (> 5 Jahre Berufserfahrung)
China	540 USD	720 USD	1,800 USD
Indien	610 USD	800 USD	1,500 USD

1) Gewerblicher Mitarbeiter im verarbeitenden Gewerbe, inkl. Lohnnebenkosten
 2) Für eine Stunde Wertschöpfung (Basiswert Deutschland) benötigte Arbeitszeit
 3) Lohnkosten pro Stunde x relative Arbeitszeit
 Quelle: EAC Recherche

B. Die Automobilindustrie: China - Indien im Vergleich

Indiens Automobilindustrie ist mit 1,8 Mio Fzg. im Vergleich zu China (5,6 Mio Fzg.) noch unterentwickelt – insbesondere NfZ, während PKW – Markt auf "Augenhöhe"

Entwicklung KfZ- Markt 2002-2005 (Mio Fahrzeuge)



Zwei- und Dreiräder in Indien mit herausragender Bedeutung: Marktvolumen 6,9 Mio Fahrzeuge 04/ 05

Chinas KfZ-Industrie profitiert von einem "Diversifizierungs-Push" (neue Modelle) ausgelöst von asiatischen und US-Herstellern

Kurzgeschichte KfZ-Markt China

- ▶ **Überproportionaler Absatzzuwachs 2002-2005** +
 - Nachfrageboom durch gestiegene Kaufkraft (v.a. Mittelschicht)
 - Attraktives Produktportfolio durch Eintritt neuer Modelle/ OEM's (Japan, Korea, China)
 - Verfügbarkeit neuer Finanzierungsmodelle

- ▶ **Dramatischer Absatzeinbruch 2004-2005** -
 - Staatliche Mechanismen zur Regulierung des Wirtschaftswachstums (z.B. Zinserhöhungen)
 - Preisreduzierungen der OEM's (Abwarten der Konsumenten bis zur Erreichung Talsohle)

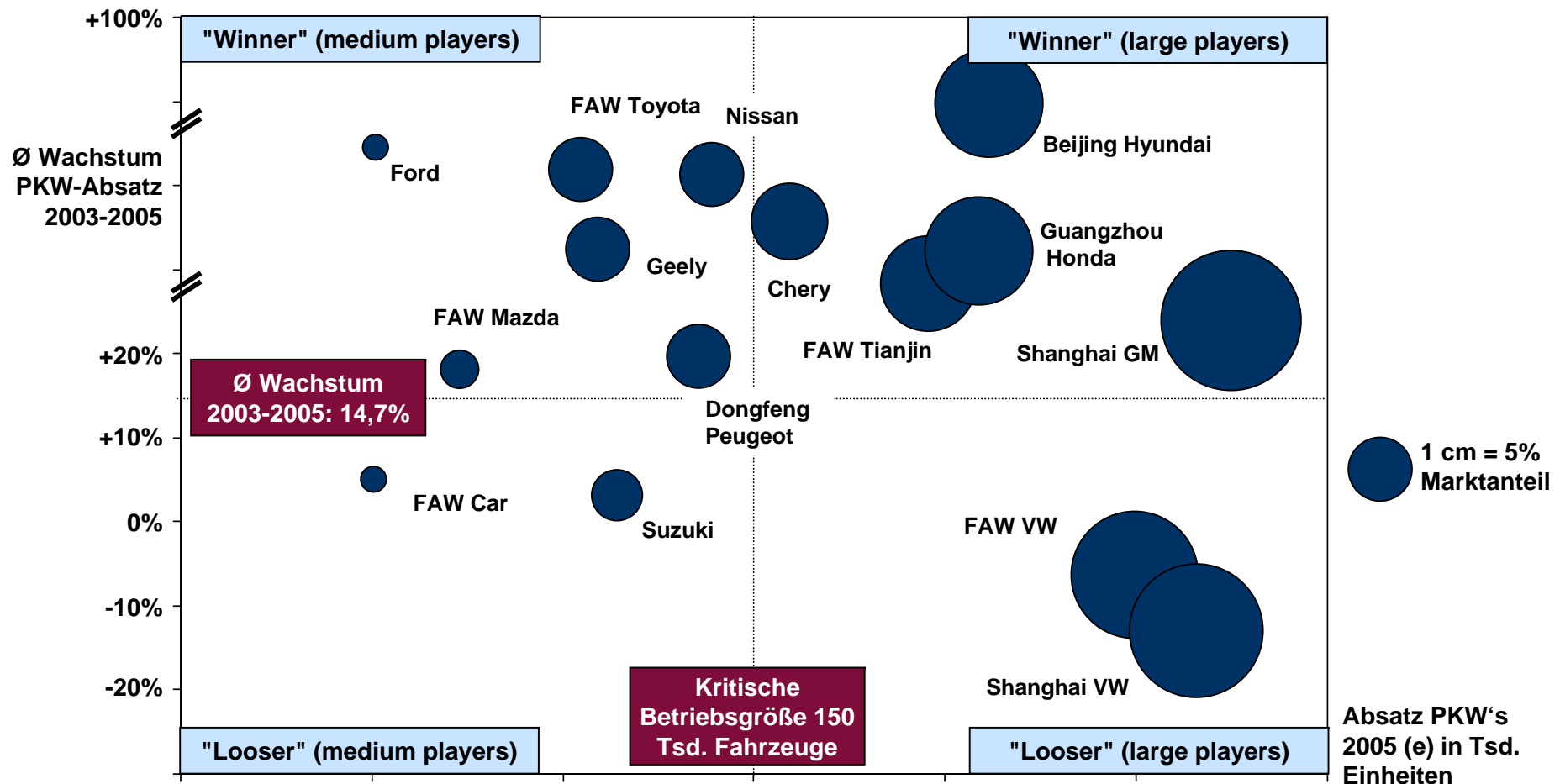
- ▶ **Erholungstendenzen ab 2. Quartal 2005** +

Markttrends KfZ- Industrie China

- ▶ China's **Automobilflotte** hat sich in den letzten 6 Jahren nahezu verdoppelt auf **31,9 Mio. Fahrzeuge in 2004**
- ▶ Zunehmende **Bedeutung des PKW-Segments** innerhalb der gesamten Automobilindustrie (von **32% in 1998 auf 46% in 2005**)
- ▶ Anhaltender **Nachfragetrend im Kleinwagensegment** (46% Anteil in 2004, **CAGR 2000 – 2004: +118% p.a.**)
- ▶ **Exporte (<4%) und Importe (<10%)** bewegen sich aufgrund von Importzöllen, Nachfragestruktur und Qualitätsdefiziten **auf niedrigem Niveau**

Wettbewerbslandschaft hat sich zugunsten asiatischer und chinesischer OEM's verändert – Volkswagen mit signifikanten Marktanteilsverlusten

Wettbewerbssituation PKW-Industrie China 2005



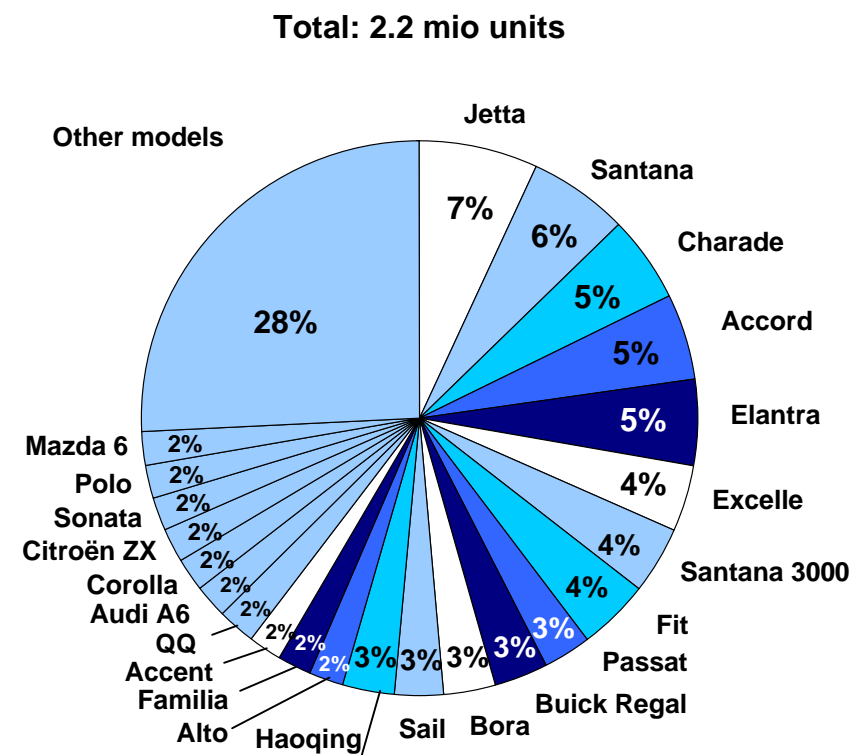
Volkswagen hat in China signifikant Marktanteile verloren (-8% erstes Halbjahr 2005)– Gewinner sind die Niedrig-Preis Anbieter aus Japan und China

Automobilabsatz China nach Herstellern und Modellen 2003/ 2004/ 2005

OEM Marktanteile (nach Absatz) 2003/ 2004/ 2005

No.	OEM	Absatz Tsd. Fzg. (Anteil)		Status quo (Jan – Jul 05)	Δ Marktanteil 2005 ¹⁾
		2003	2004		
1.	Shanghai GM	201 (10%)	252 (11%)	164	-0,4%
2.	Shanghai Volkswagen	396 (20%)	354 (16%)	158	-4,8%
3.	FAW Volkswagen	298 (15%)	300 (13%)	149	-3,2%
4.	Beijing Hyundai	52 (3%)	144 (6%)	132	+2,0%
5.	Guangzhou Honda	117 (6%)	202 (9%)	129	-0,5%
6.	FAW Xiali	114 (6%)	130 (6%)	114	+1,5%
7.	Changan Suzuki	100 (5%)	110 (5%)	n.a.	--
8.	Chery Automotive	85 (4%)	87 (4%)	99	+2,3%
9.	Dongfeng Peugeot Citroen	103 (5%)	89 (4%)	86	+1,5%
10.	Geely Group	69 (4%)	86 (4%)	74	+0,4%
Total Top 10		1,536 (78%)	1,755 (78%)	1,250	-0,5%

Marktanteile 2004 nach Modellen

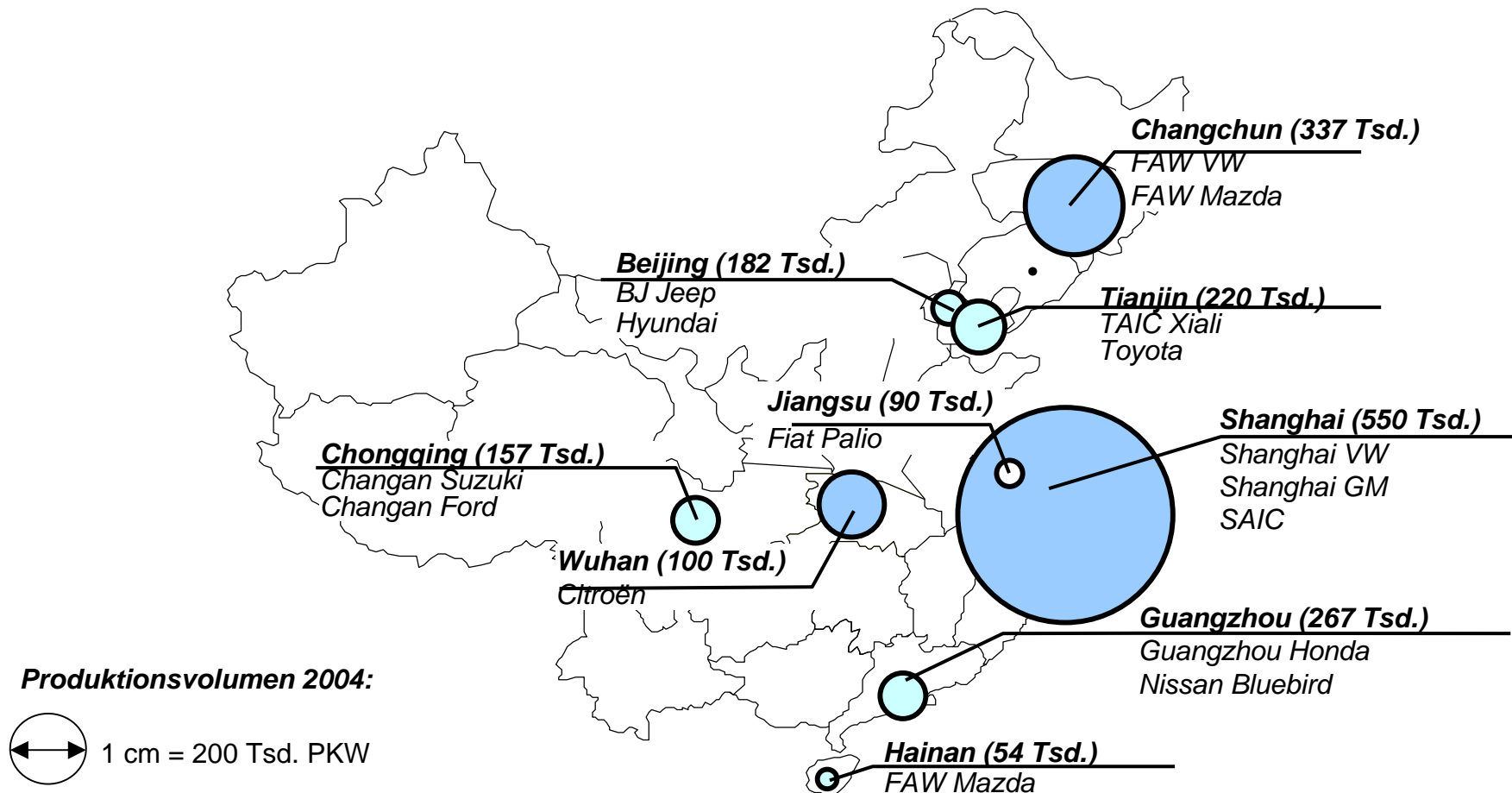


1) Jan – Jul im Vergleich zu 2004

Source: CAAM, EAC market research

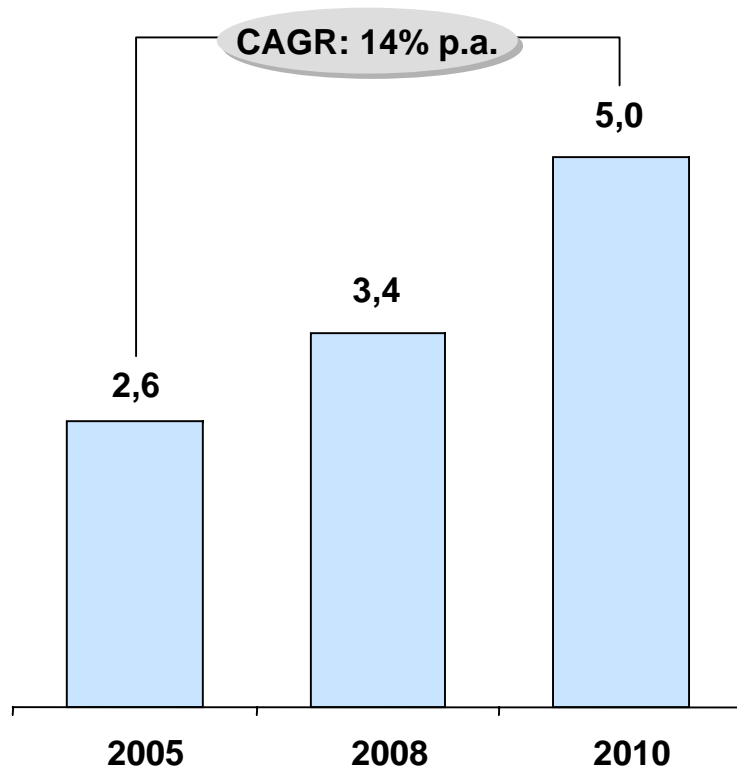
Greater Shanghai und Nordost-China (Liaoning) bilden die Produktionszentren Chinas mit ca. 50% der Gesamtproduktion

Regionale PKW-Produktion China 2004 Gesamt: 2,26 Mio Fahrzeuge

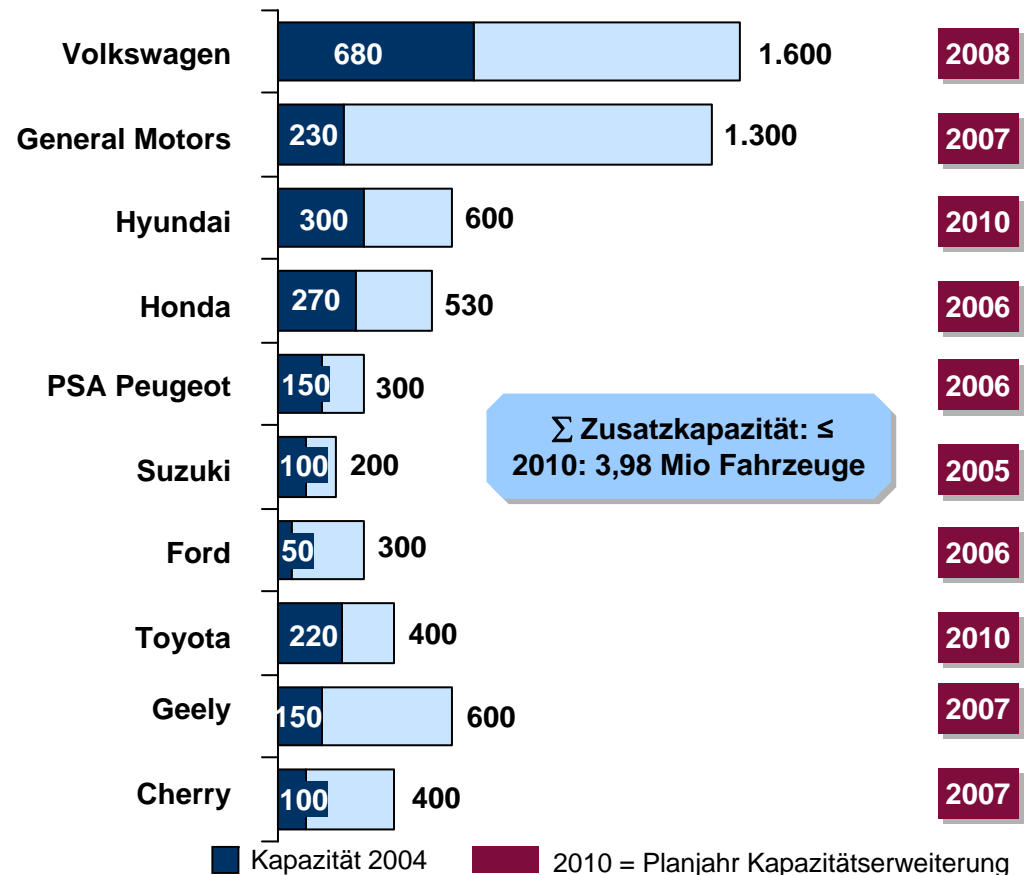


Mittelfristig wird sich die PKW-Nachfrage mit ca. 5,0 Mio Fzg. in 2010 positiv entwickeln, kritisch bleibt die Realisierung avisierte Expansionspläne

Entwicklung PKW-Nachfrage (Mio Fahrzeuge)

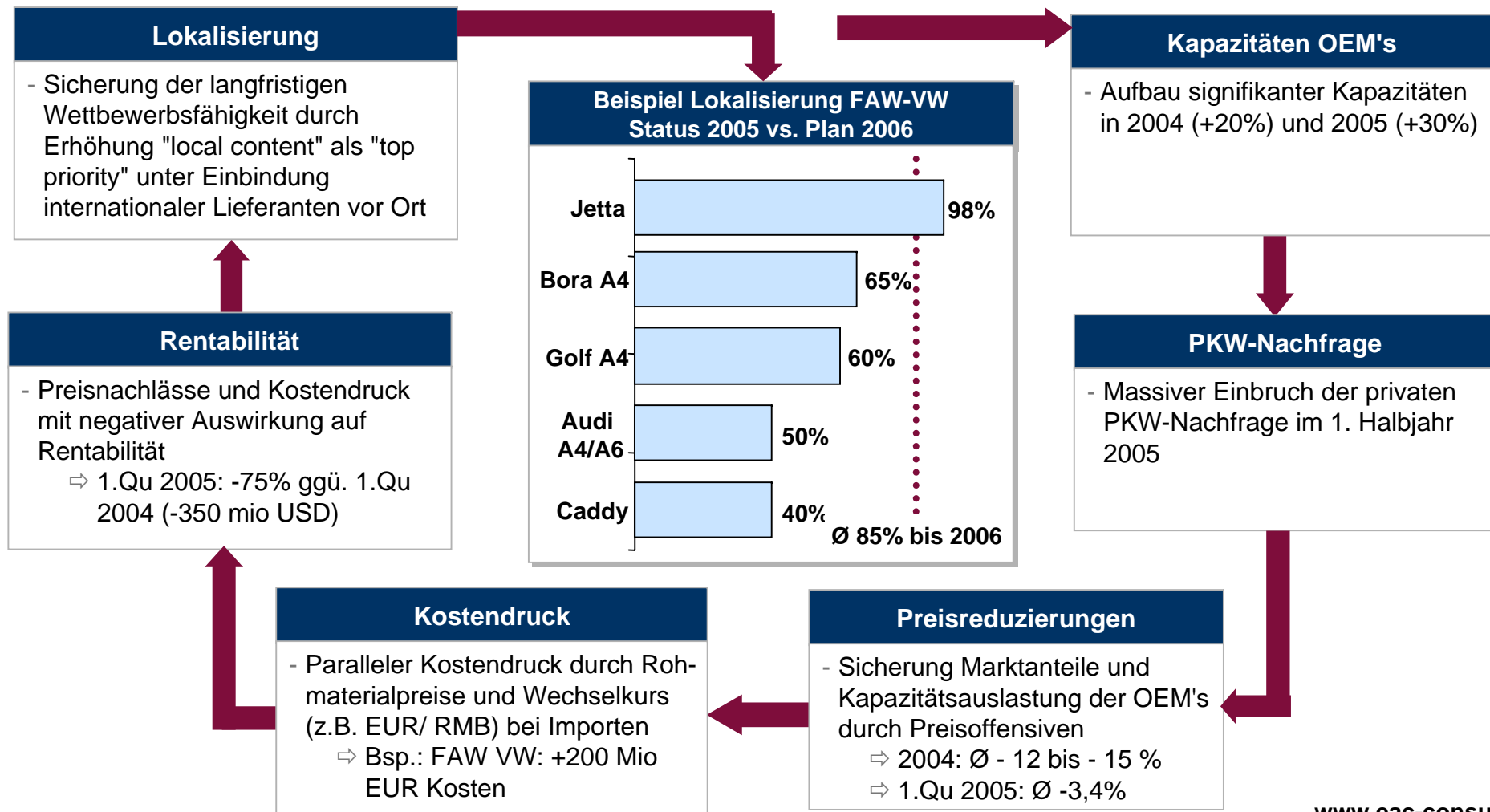


Expansionspläne ausgewählter OEM's (Tsd. Fzg.)



Preisreduzierungen und Kostendruck mit negativem Einfluss auf Rentabilität der OEM erfordern weitere Intensivierung des „local content“

Lokalisierung zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit



Unmittelbarer Aufbau lokaler Lieferanten zur Nutzung der Kostenvorteile in China und Erfüllung "Target Costing" der OEM's notwendig

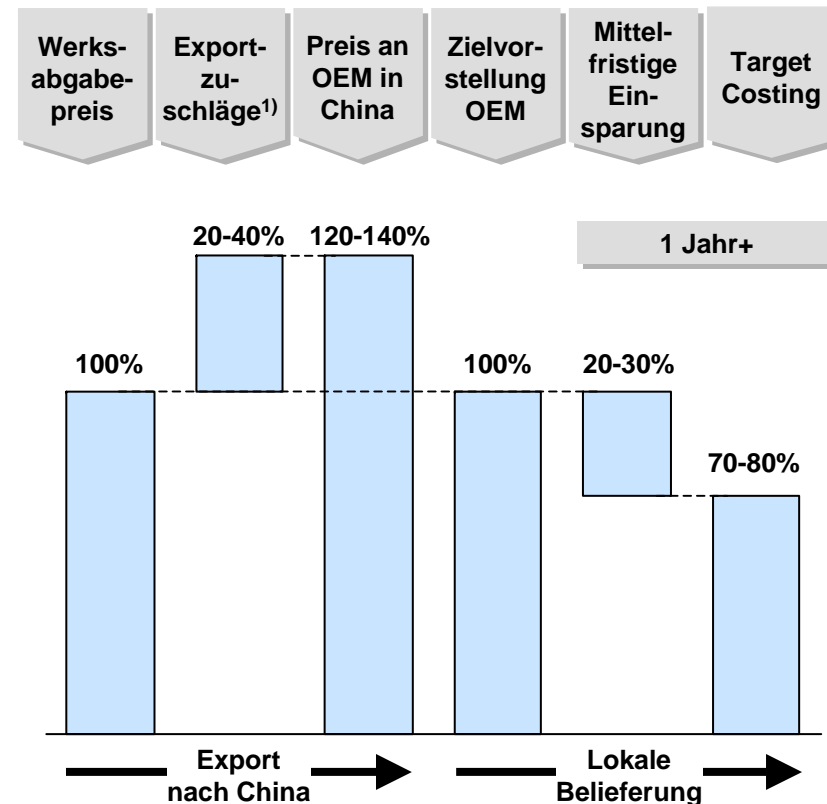
Aufbau qualifizierter Unterlieferanten

Anmerkungen lokale Beschaffung

Neben der geographischen Liefernähe zum OEM in China steht die kurzfristige und nachhaltige Kostenreduzierung im Mittelpunkt

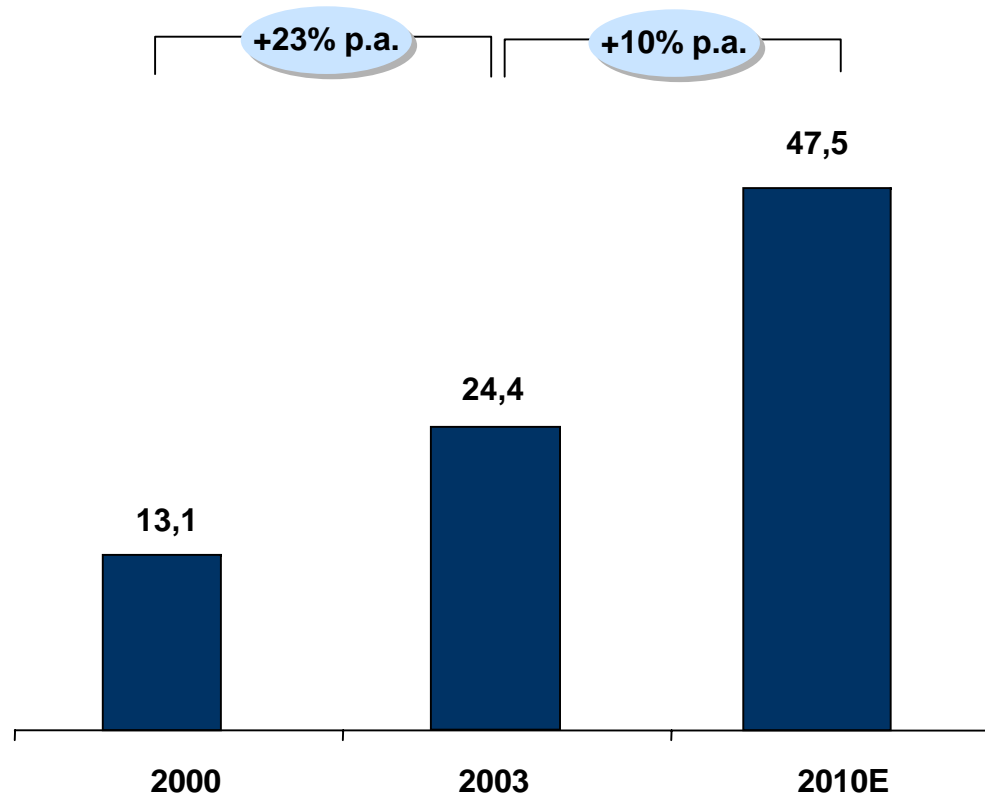
- Anforderungen an den Zulieferer nach raschem Aufbau lokaler Lieferanten
- Vergleichbare Kostenstrukturen Deutschland werden nur in der Startphase geduldet
- Mittelfristiges *Target Costing* der OEM's liegen je nach Komponente bei Ø 20-30% unter deutschen Preisen (1-2 Jahre)

Beispiel: Zielkostenstrategie deutscher OEM



Marktvolumen Automobilzulieferer in China 2003: 24 Mrd. USD, Wachstum von +10% CAGR auf 48 Mrd. USD bis 2010 erwartet

Entwicklung des chinesischen Automobilzuliefermarktes (in Mrd. USD)



OEM Markt:

- „Stammkundengeschäft“ aus EU/USA/Japan
- Ca. 100 chinesische Automobilhersteller teilweise mit eigenen Marken

After Sales:

- Sales- und Servicestruktur der OEM's
- 5.000 lizenzierte Reparatur und Service Betriebe
- Ggfs. eigener Vertrieb

* inkl. Busse und Nutzfahrzeuge

Quelle: EAC Analyse

Neben der Belieferung bestehender Key Accounts sollte die China-Strategie den gezielten Aufbau neuer Kunden und Absatzmärkte berücksichtigen

Sicherung langfristiger Absatzpotenziale

"Domestic Market \Rightarrow China"

OEM-Belieferung

- Belieferung bestehender Key Accounts (z.B. VW, Audi, BMW)
- Aufbau weiterer westlicher OEM's in China (z.B. GM, Peugeot, Fiat) auf Basis internationaler KAM-Strategie
- Zugang zu asiatischen OEM's mit zunehmender Marktbedeutung (z.B. Hyundai, Toyota, Honda)
- Aufbau chinesischer OEM's (z.B. Cherry, Geely) mit derzeit noch nicht gefestigter Zulieferplattform mit steigendem Qualitätsanspruch (Export)

"After-Sales"-Market

- Zeitnahe Partizipation im attraktiven "After Market" durch Aufbau geeigneter Händlernetze
- **Marktpotenzial**
 - ▶ Fahrzeugbestand von ca. 32 Mio Fahrzeugen, hiervon 15 Mio PKW's
 - ▶ Marktbedarf Ersatzteile für KfZ ca. 5 - 7 Mrd. USD (incl. PKW und NfZ)

Exportpotenziale

- Mittelfristige Nutzung der China-Aktivitäten als Exportplattform (in Abhängigkeit der globalen Strategie)
 - ▶ Exportvolumen 2004: ca. 8 Mrd. USD
- **Beispiel: Bosch**
Realisiertes Einkaufsvolumen von 600 Mio USD in 2004 und geplanter Verdoppelung bis 2007

Stufenweise bzw. paralleler Aufbau erforderlich

Wesentlicher Erfolgsfaktor für die ausländische Zulieferindustrie in China ist der Zugang zum lokalen Markt und konsequentes Local Sourcing

Herausforderungen und Erfolgsfaktoren für ausländische Automobilzulieferer in China

Chancen

- Partizipation aus weltweit wichtigstem Wachstumsmarkt
- Aufbau einer Low-Cost-Fertigung und Nutzung von Exportpotenzialen

Herausforderungen

- Global Supply der OEM's an allen Schlüssel-Produktionsstandorten
 - ⇒ Fragliche Erreichung der kritischen Größen in der Produktion
- Hoher Preis-/ Kostendruck durch OEM's und chinesische Wettbewerber

Erfolgsfaktoren

- Frühzeitige Investitionsentscheidung
 - ⇒ Frühzeitiger Aufbau "zweites Standbein" im After-Market
- Konsequentes Local Sourcing der Know-how unkritischen Teile (B-C Komponenten)

Indiens' Automobilindustrie steht erst am Anfang der Wachstumsphase

Kurzgeschichte KfZ-Markt Indien

- 1991 **Liberalisierung** des Automobilsektors in Indien
- 2002 **Privatisierung** von Maruti Udyog Ltd. und Übernahme der Mehrheitsanteile durch Suzuki Motor Corporation
 - Signifikanter Absatzzuwachs 2002/ 03 - 2004/ 05
 - ⇒ Nahezu **Verdoppelung** des Absatzes innerhalb von zwei Jahren
- 2004 Indische Regierung erklärt die Automobilindustrie als **Schlüsselindustrie** (Fokus: Kleinwagen und globaler Lieferant von Komponenten)
 - ▶ Anhaltend starkes **Nachfragewachstum** erwartet (CAGR +10% bis 2010)
 - ▶ Globale OEM's und Zulieferer planen **Aufbau einer 2. Produktionsplattform** nach **China**
 - Auch als **Exportplattform**

Markttrends KfZ-Industrie Indien

- ▶ Straßenbild derzeit noch von Zwei- und Dreirädern bestimmt
- ▶ Indische Konsumenten agieren sehr preissensitiv
 - ▶ Japanische Hersteller mit deutlichem Vorsprung (in Produktion und Absatz) vor dem europäischen Wettbewerb
 - ▶ Tata Motors mit Preisoffensive für Kleinwagen (<2.000 USD)
- ▶ Nischensegment Luxusfahrzeuge mit attraktivem Wachstum (Ø +25% p.a.) auf derzeit noch niedrigem Niveau



Breite Käuferschicht in Indien nur über "low-price" Modellpolitik erreichbar

Maruti Udyog positioniert sich mit ca. 50% als Marktführer, gefolgt von Hyundai und Tata Motors – westliche Marken derzeit nur in Nischensegmenten

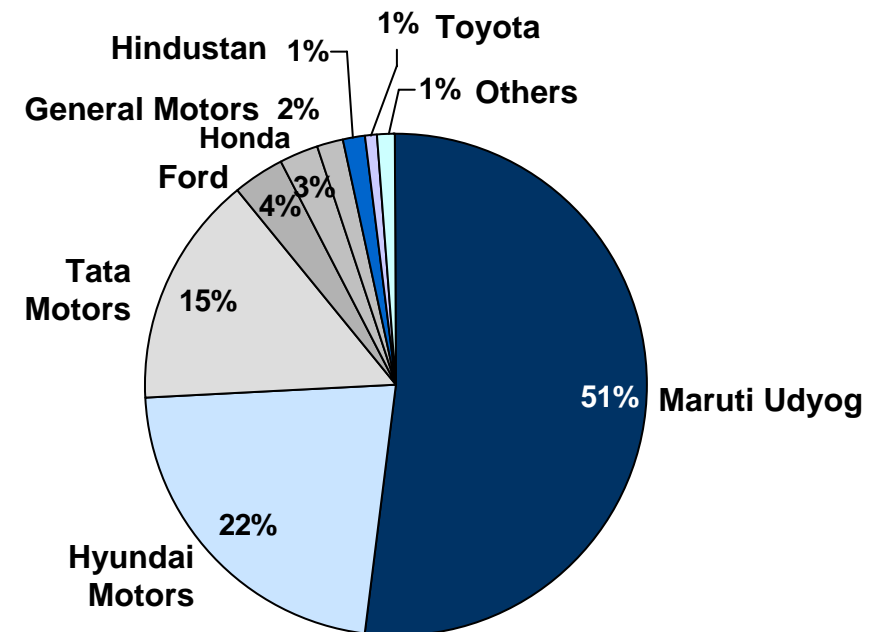
Produktionsvolumen OEM's (Tsd. PKW's)

Unternehmen	2003-04	2004-05	CAGR %
Maruti Udyog Ltd.	470	535	13,8
Hyundai Motors India Ltd.	171	227	32,7
Tata Motors	118	154	30,5
Ford India Ltd.	21	26	23,8
Honda Siel Cars India Ltd.	20	36	80,0
General Motors India Ltd.	15	16	6,6
Hindustan Motors Ltd.	14	14	0
Toyota Kirloskar	9	10	11,1
Andere*	5	10	100
Gesamt	843	1.028	22%

* Inklusive Daimler Chrysler, Fiat India und Skoda

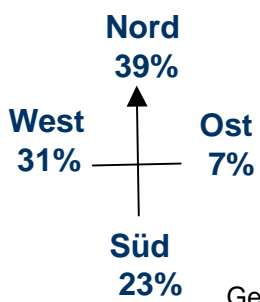
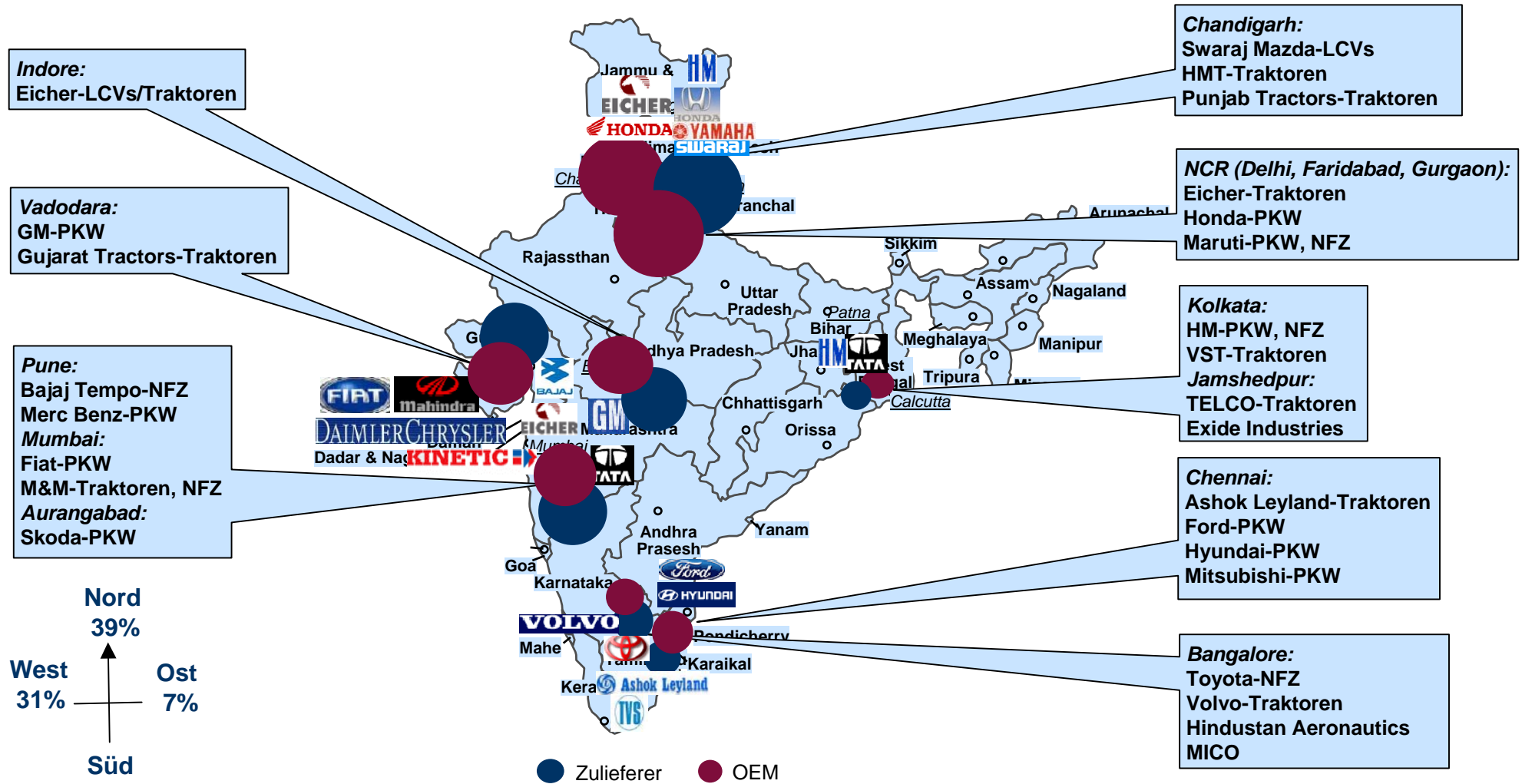
Produktionsverteilung PKW 2004-05

Gesamt: 1.028 Tsd. Fahrzeuge



70% der Automobilindustrie ist im Norden und Westen Indiens angesiedelt – Zulieferer in der Nähe von OEM lokalisiert

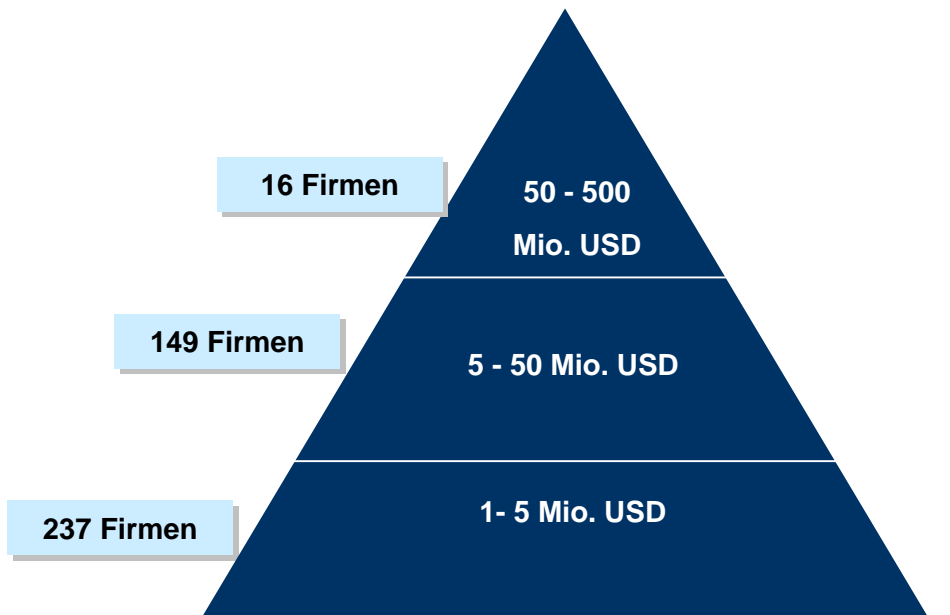
Standorte der größten Investoren Automobilindustrie Indiens



Gesamt: 458 Hersteller und Zulieferer

Mehrheit der Zulieferer bilden mittelständische Firmen mit Umsatzgrößen zwischen 1 und 5 Mio USD – Internationale Hersteller bereits mit Produktion lokal vertreten

Industriestruktur Automobilzulieferer



- Ca. 450-500 Unternehmen im organisierten Bereich sowie mehr als 5.000 Firmen im unorganisierten Bereich
- Grossteil der kleineren Unternehmen mit begrenztem Produktportfolio und Fokus auf inländischen Markt
- Keine produktübergreifende Dominanz der Automobilzulieferer (Fokus auf Einzelsegmente)
- 402 Unternehmen dominieren 85% des Gesamtmarktes

Wesentliche Zulieferer nach Umsatz 2004-05 (in Mio USD)

▪ MICO Bosch	430
▪ Bharat Forge	190
▪ Sundaram Inds.	160
▪ Rane Group	*160
▪ Rico Auto Inds	120
▪ Brakes India	130
▪ Omax Autos	100
▪ Pricol	*70
▪ Ucal Fuel Systems	60
▪ TACO	n/a
▪ TVS Autolec	n/a
▪ Kalyani Brakes	n/a
▪ Delphi India	n/a
▪ Visteon	n/a

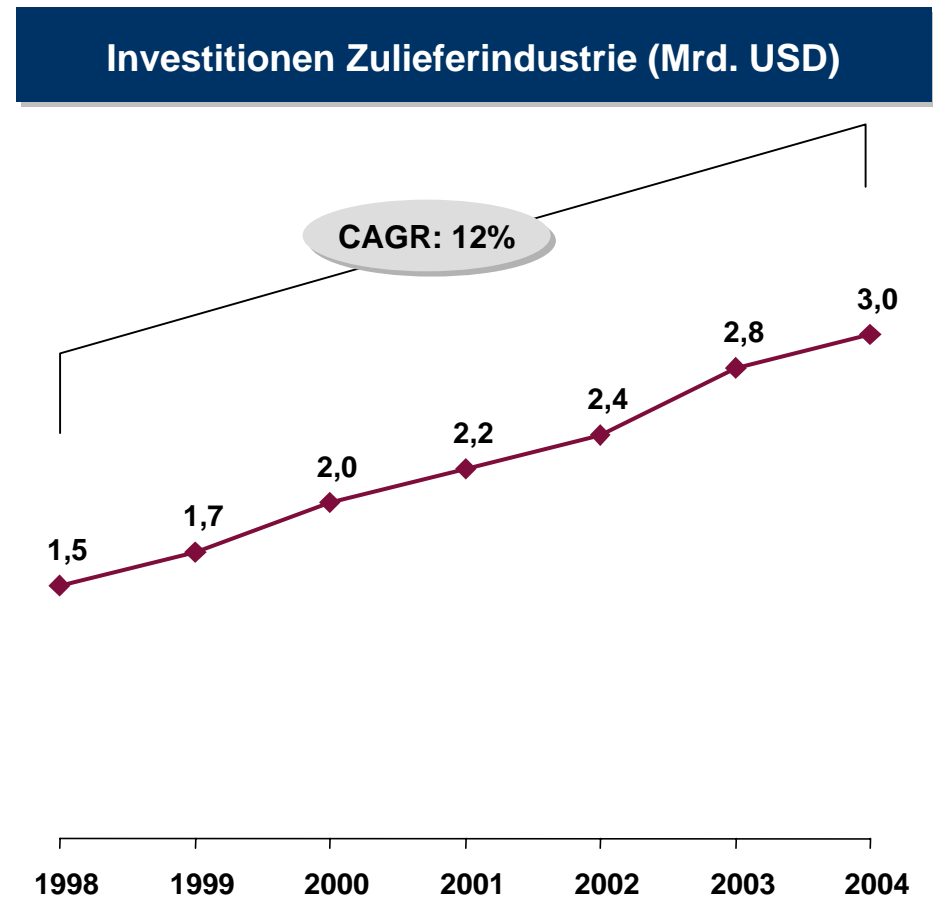
* Angabe 2002-03

Globale OEM's mit Lieferungen aus Indien

- General Motors
- Volvo
- International Truck & Engine Co
- Cummins
- Caterpillar
- Delphi
- Visteon
- Toyota Motors
- Daimler Chrysler
- Ford
- Fiat
- Robert Bosch
- Hyundai

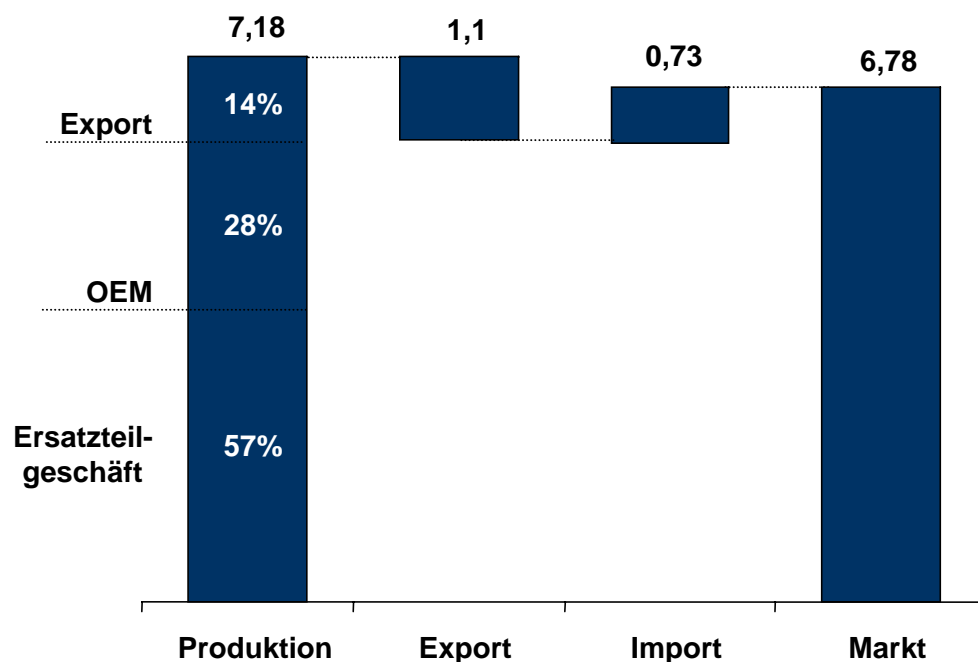
Bereits über 356 ausländische Zulieferfirmen in Indien aktiv – zukünftiges Investitionsvolumen von 3 Mrd. USD in 2004

Land	Anzahl der Kooperationen
Japan	98
Deutschland	64
USA	40
Großbritannien	37
Korea	25
Frankreich	20
Italien	18
Sonstige	54
Gesamt	356

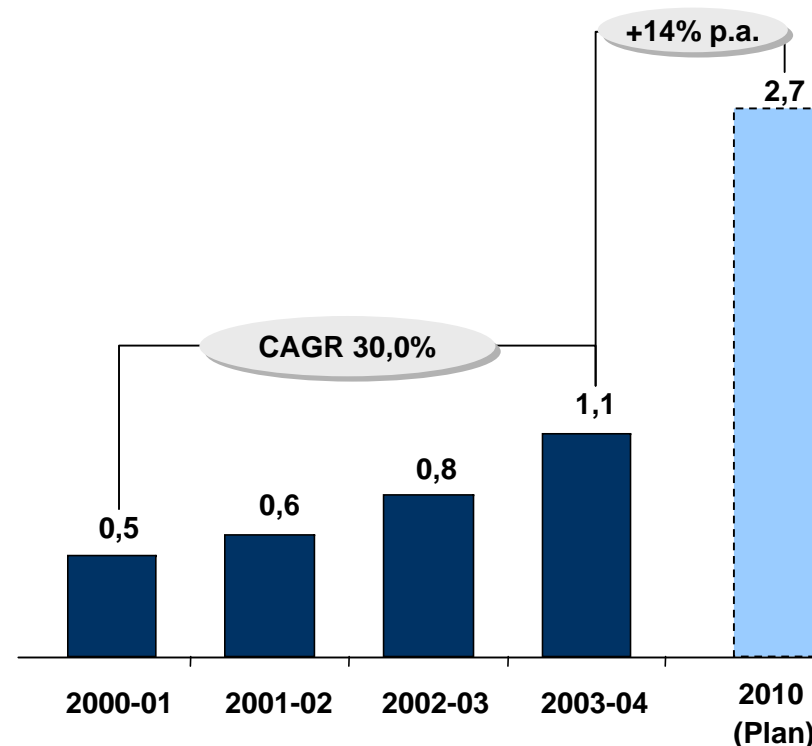


In 2003/ 04 beläuft sich der indische KfZ-Zuliefermarkt auf 6,8 Mrd USD – zukünftig wachsende Bedeutung als Exportplattform

**Automobilzuliefermarkt Indien (Mrd. USD)
2003/ 04**



Exportentwicklung (Mrd. USD)



Export-Destinationen 2002/ 03
 ▶ 30% USA, 30% Europa, 18% Asien, 11% Afrika, 8% Mittlerer Osten

Führende internationale OEM's planen nächste Investitionsschritte in Indien – westliche Hersteller (DC, BMW, VW, etc.) mit Aufbau lokaler Produktion

Expansionspläne ausgewählter OEM's und Zulieferer

Unternehmen	Derzeitige Kapazität (Tsd Fzg.)	Zukünftige Kapazität (Tsd Fzg.)	Investitionen (USD)	Expansionspläne/ Standort
Maruti-Suzuki	535.000	750.000	1,3 Mrd.	Kapazitätserweiterung bis 2009 in Haryana
Hyundai	227.000	400.000	500 Mio.	in Irungattukottai, Tamilandu
Daimler Chrysler	1.800 (Absatz in 2004)	4.000	N/A	Absatz 4.000 Fahrzeuge bis 2010
Tata Motors	154.000	225.000	182 Mio.	Entwicklung "low-price"-Modell unter 2.000 EUR
Toyota	10.000	100.000	90 Mio.	Promotion low-budget Marke Daihatsu, Bangalore (bis Produktionsstart in 2007)
BMW	150 (Verkauf) in 2004	4.500	18 Mio.	Aufbau CKD- Montage in Chennai in 2005
Skoda	15.000	50.000	N/A	Kapazitätserweiterung bis 2009
Renault	N/A	50.000	125 Mio.	Einführung neues Modell – Dacia Logan und JV- Investition mit Mahindra, Produktionskapazität bei Start in 2007
Honda Siel Honda Motor 60	30.000	50.000	34 Mio.	Kapazitätserweiterung bis Ende 2005
FIAT India	60.000	60.000	455 Mio.	Expansion Indien, Planungsphase ⇨ Allianz mit Tata in Verhandlung
Bosch	N/A	N/A	12 Mio.	Bangalore, Nashik
Sona Koyo Steering Systems	N/A	N/A	7 Mio.	Sriperumabudur (in der Nähe Chennai)
General Motors	30.000 (2004)	60.000	69 Mio.	Erweiterungsplan 2005

In Indien liegt die Herausforderung für ausländische Investoren in der (noch) geringen Marktgröße – Erfolgsfaktor: Ausschöpfung der Exportpotenziale

Herausforderungen und Erfolgsfaktoren für ausländische Automobilzulieferer in Indien

Chancen

- Zugang zu „low cost“ Produktions-Plattform mit akzeptablen Qualitätsniveau
- Zugang zu Design-/ Entwicklungskapazitäten am indischen Arbeitsmarkt
- Graduell fallende Importzölle (im Rahmen der WTO)

Herausforderungen

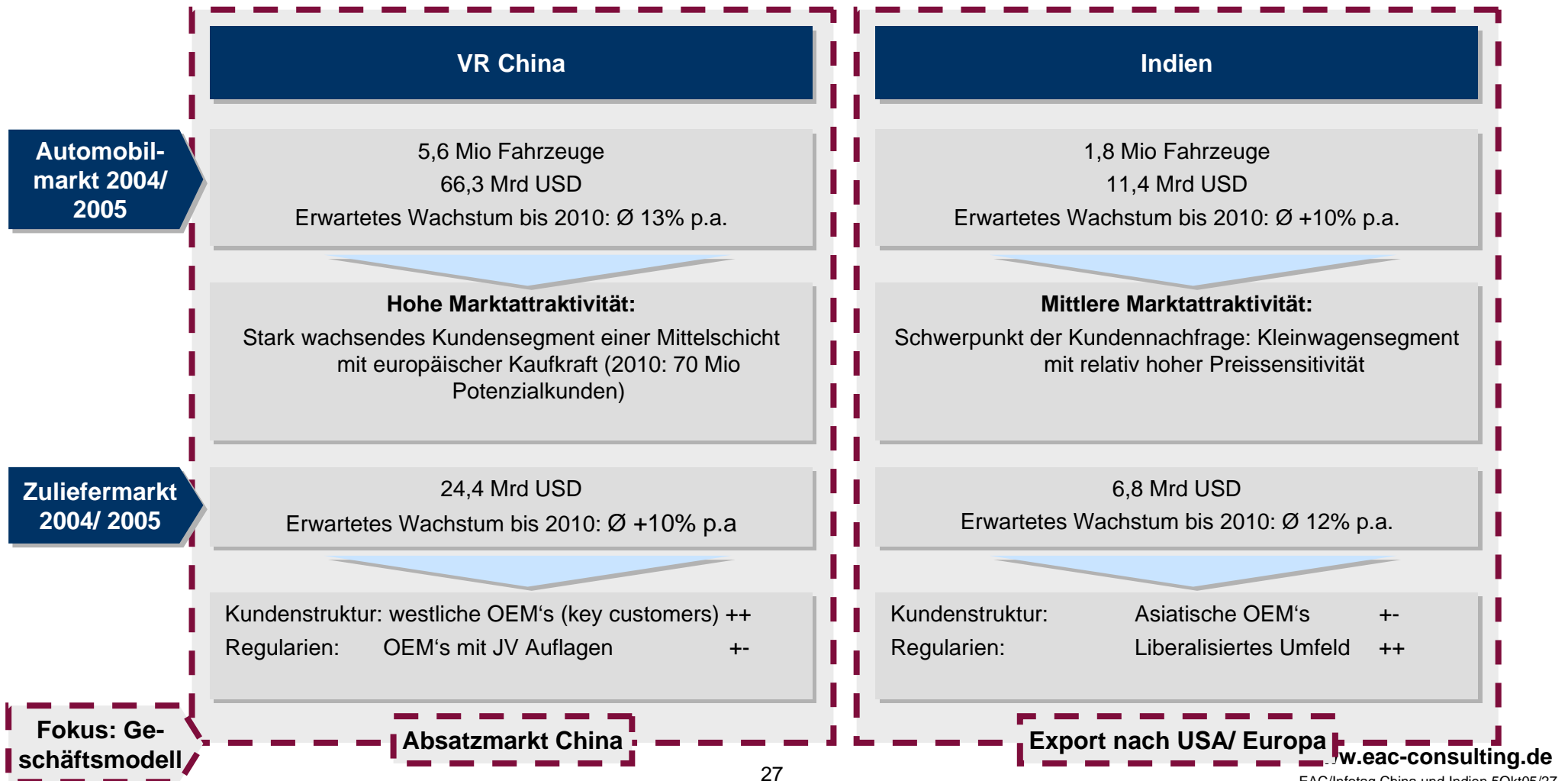
- Kleine Losgrößen und fragliche Erreichung von kritischen Größen
- Aufbau eines qualifizierten und zuverlässigen Liefernetzwerkes
 - ▶ Qualitätsabsicherung und Einhaltung der Liefermodalitäten

Erfolgsfaktoren

- Konsequenter Aufbau Local Sourcing (Qualitätssicherung)
- Ausschöpfung des lokalen Entwicklungspools

Fazit: Beide Märkte bieten für deutsche Automobilhersteller grundsätzlich attraktive Marktchancen

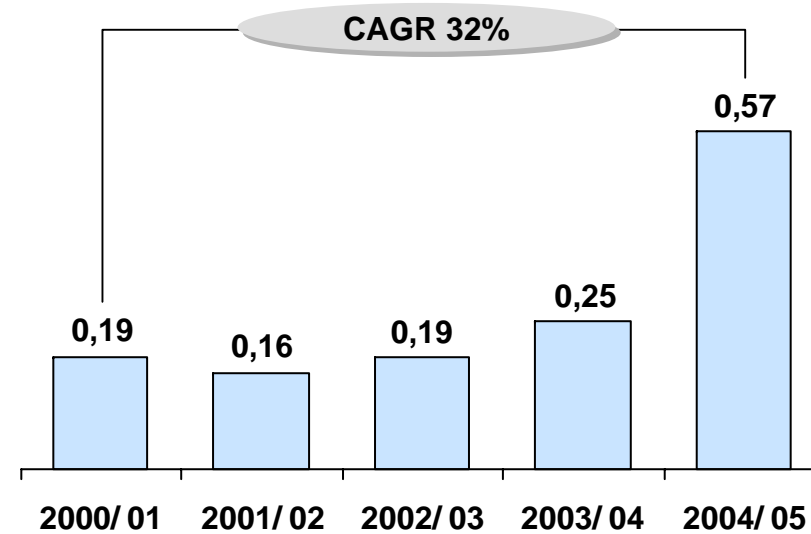
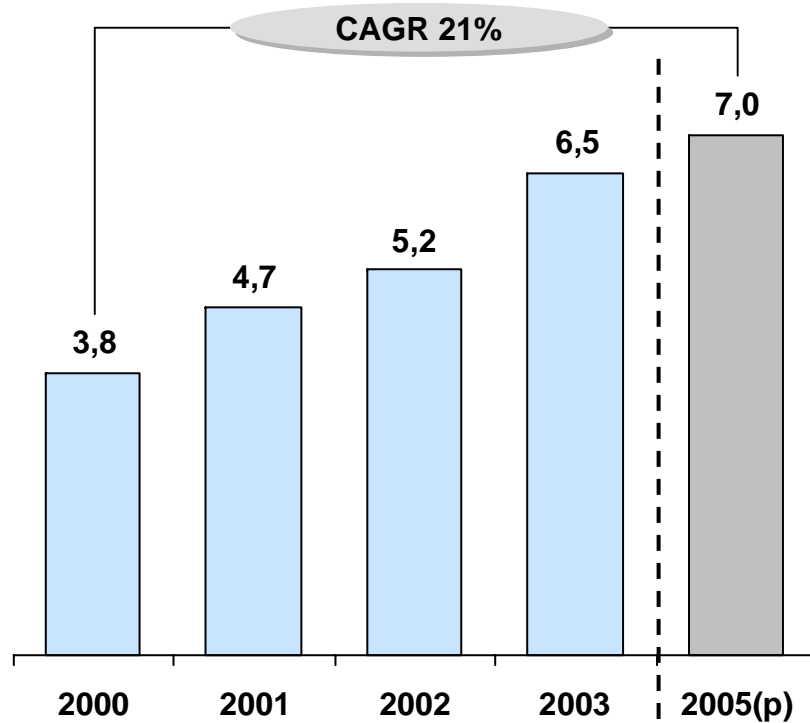
Automobilmarkt: Vergleich Schlüsselfaktoren China - Indien 2005



C. Die Werkzeugmaschinenbauindustrie: Vergleich China - Indien

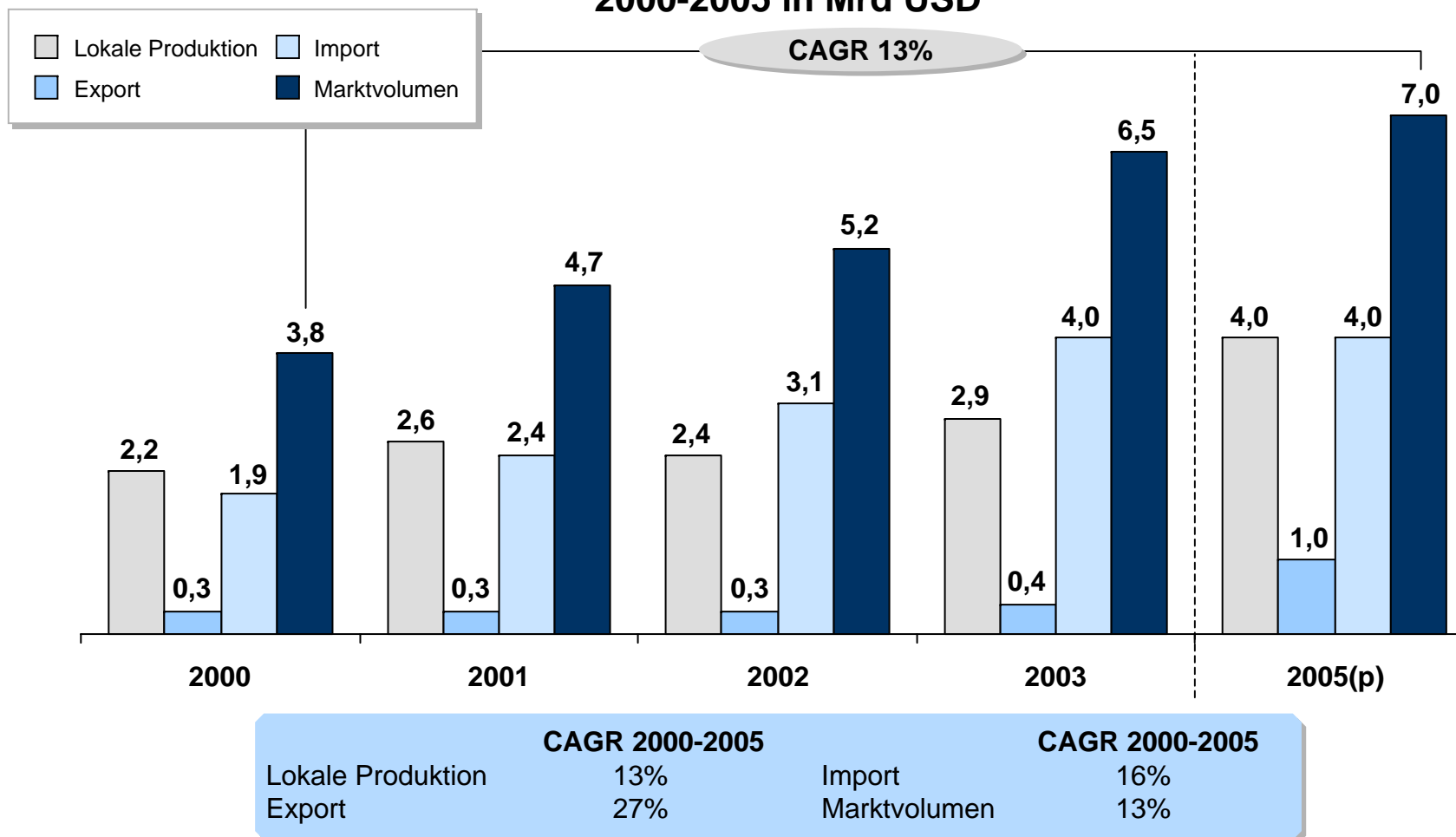
Auch auf dem Werkzeugmaschinenmarkt rangiert Indien mit 570 Mio USD Marktvolumen weit hinter China (7 Mrd USD)

Werkzeugmaschinenmarkt 2000-2005 (Mrd USD)



Der chinesische Werkzeugmaschinenmarkt ist 2005 weiterhin importgetrieben – bei zunehmender Importsubstitution durch lokale (und ausländische) Hersteller

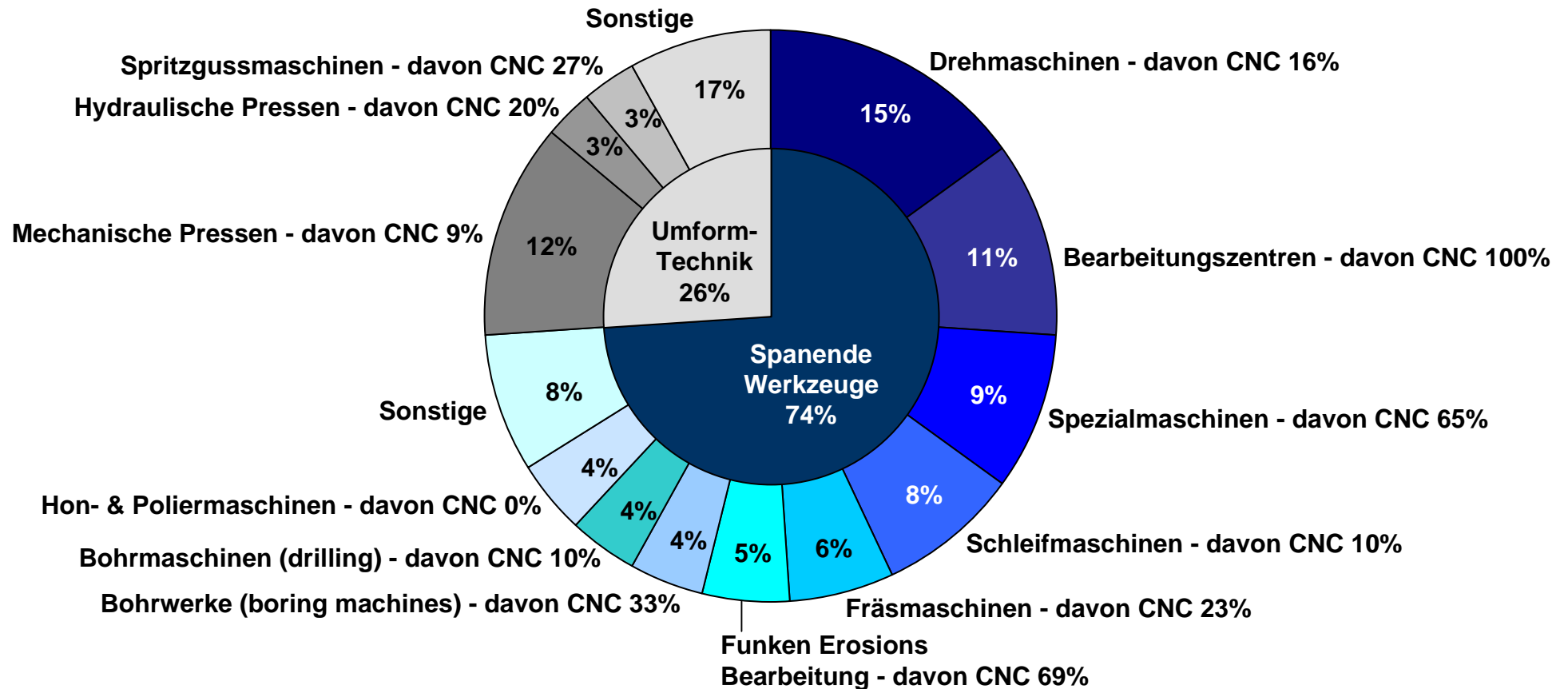
Werkzeugmaschinenproduktion und -marktvolumen China 2000-2005 in Mrd USD



Größte Marktsegmente: Drehmaschinen (15% Umsatzanteil), Pressen (15%), Spezialmaschinen (8%) und Schleifmaschinen bei niedriger CNC-Durchdringung

Marktvolumen Werkzeugmaschinen China 2003 (CNC-Anteil nach Anzahl)

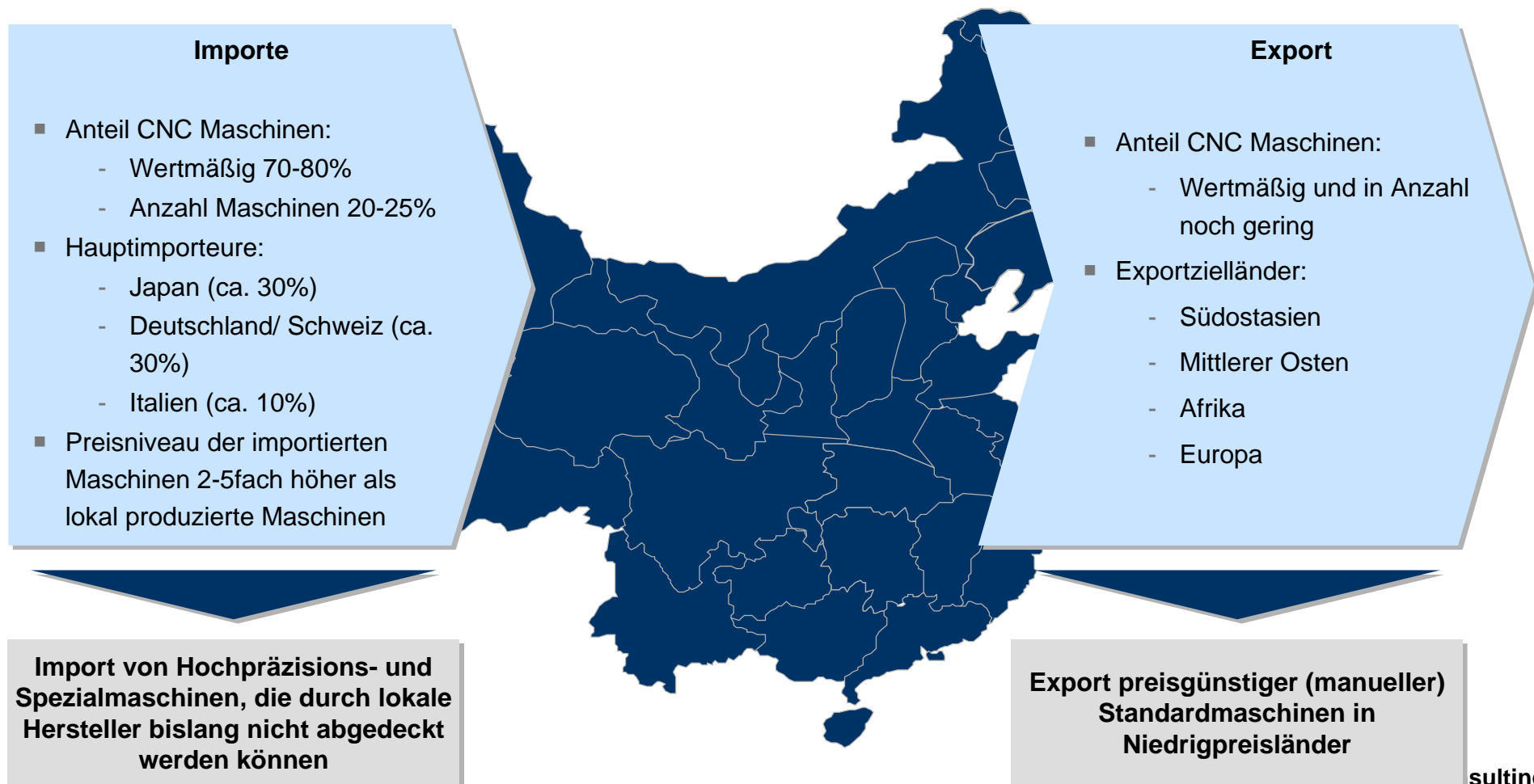
6,5 Mrd USD



CNC-Durchdringung im Gesamtmarkt (nach Anzahl): 17%

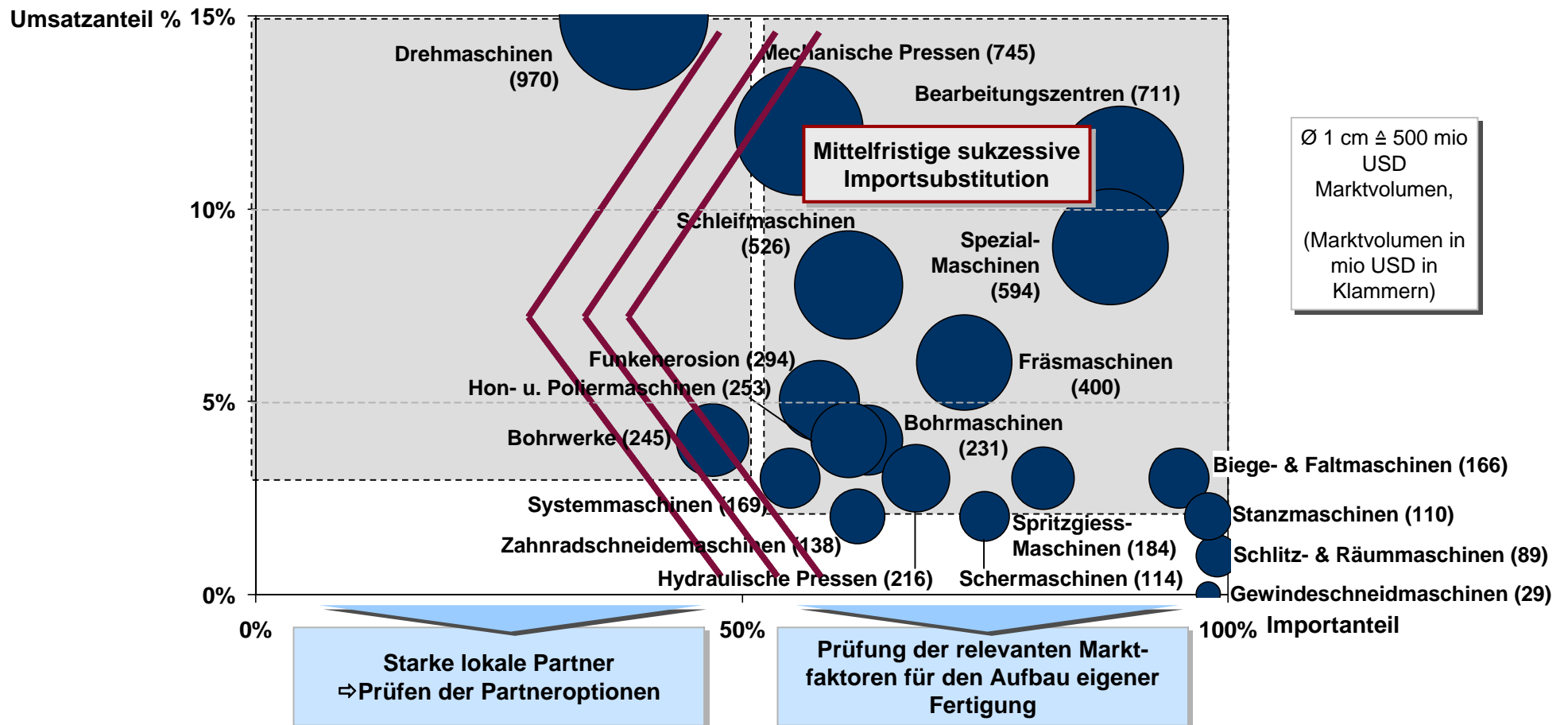
Bis dato werden Hochpräzisions- und Spezialmaschinen importiert (insb. CNC), die durch lokale Hersteller nicht abgedeckt werden können

Import/ Export Werkzeugmaschinen China, 2005



Derzeit liegt der Importanteil in noch fast allen Werkzeugmaschinensegmenten > 50% – Notwendigkeit der lokalen Fertigung mit steigender Tendenz (Einzelprüfung)

Markt-/ Importanteil Werkzeugmaschinenbau China 2003



Industrie ist in der Privatisierung begriffen – erfolgte Kooperationen mit ausländischen Partnern ermöglichen Technologiezugang

BEISPIEL

Top 10 - Werkzeugmaschinenhersteller

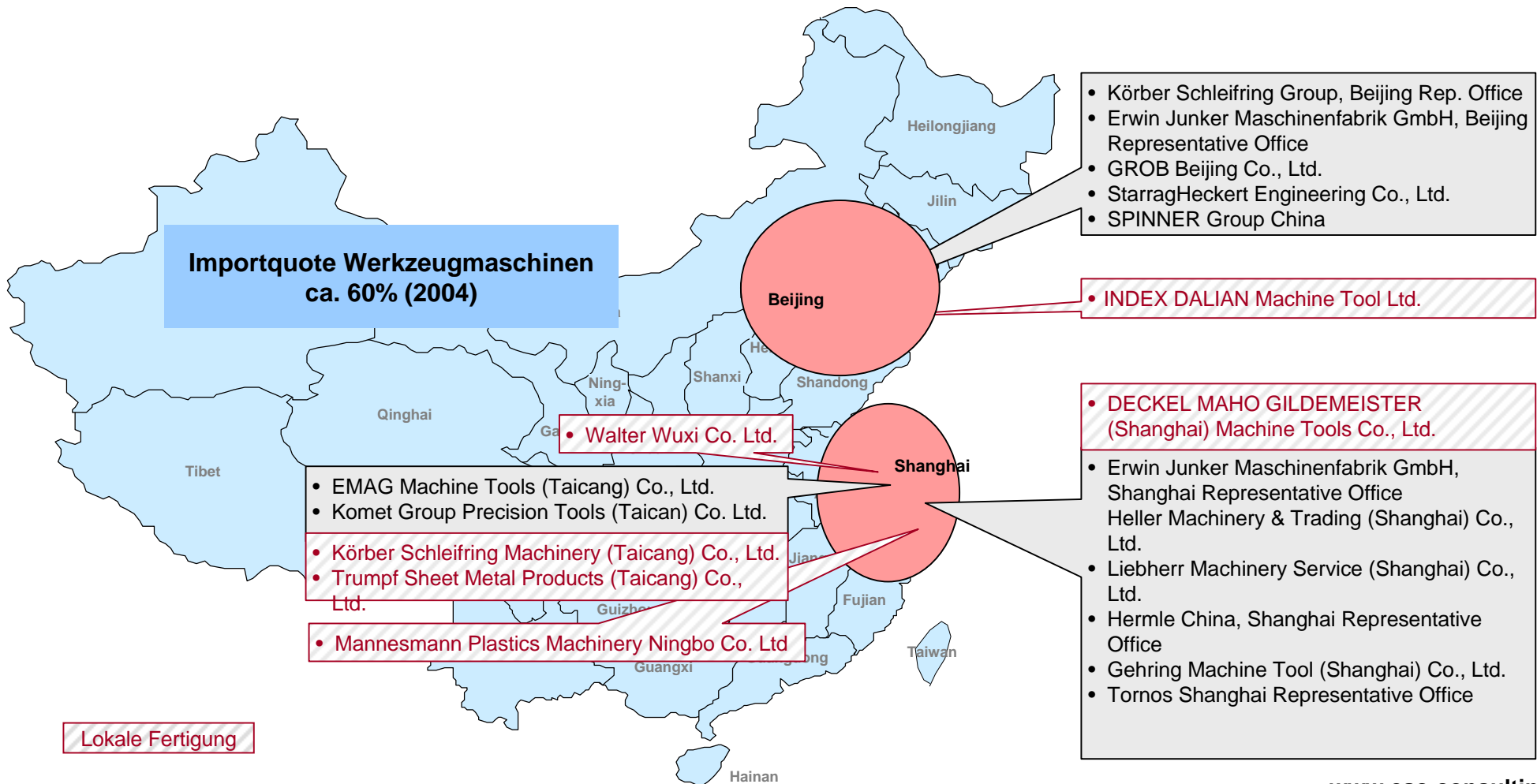
Werkzeugmaschinenhersteller	Produktionsvolumen (mio USD) 2004	Rechtsform
1. Shenyang Machine Tool (Group) Company	302,5	Stock-listed
2. Dalian Machine Tool (Group) Company	269,0	SOE
3. Shanghai Machine Tool Company	52,4	100% SE
4. Jinan Er Machine Tool Group Company	45,7	SOE
5. Jinan No. 1 Machine Tool Company	43,9	SOE
6. Beijing No. 1 Machine Tool Company	41,3	SOE
7. Hangzhou Machine Tool Group Company	38,7	Privatized
8. Baoji Machine Tool Company	37,8	SOE
9. Wuxi Kaiyuan Machine Tool Company	35,7	Privatized
10. Qiqihaer No. 2 Machine Tool Company	35,1	SOE

Kooperationspartner Werkzeugmaschinen China

Beijing No. 1 MT	Übernahme Waldrich Coburg (D) 2005 (?) Wagner (D) Dainichi (Japan)
Beijing No. 2 MT	Toyoda (Japan) Okuma (Japan) Paolo (I)
Tianjin No. 1 MT	Sajo (Sweden)
Tianjin Forging	Schuler SMG (D)
Tianjin Tools	Mitsubishi Material (Japan)
Qingdao Huaqing Foundry	GF&DISA (CH)
Luohe Foundry	BP (USA)
Wuhan Heavy MT	Homma (Japan)
Kunming MT	Herman Kolb (D) SHW (D)
Wuxi MT	Cincinatti Milacron (USA) Koyo (Japan)

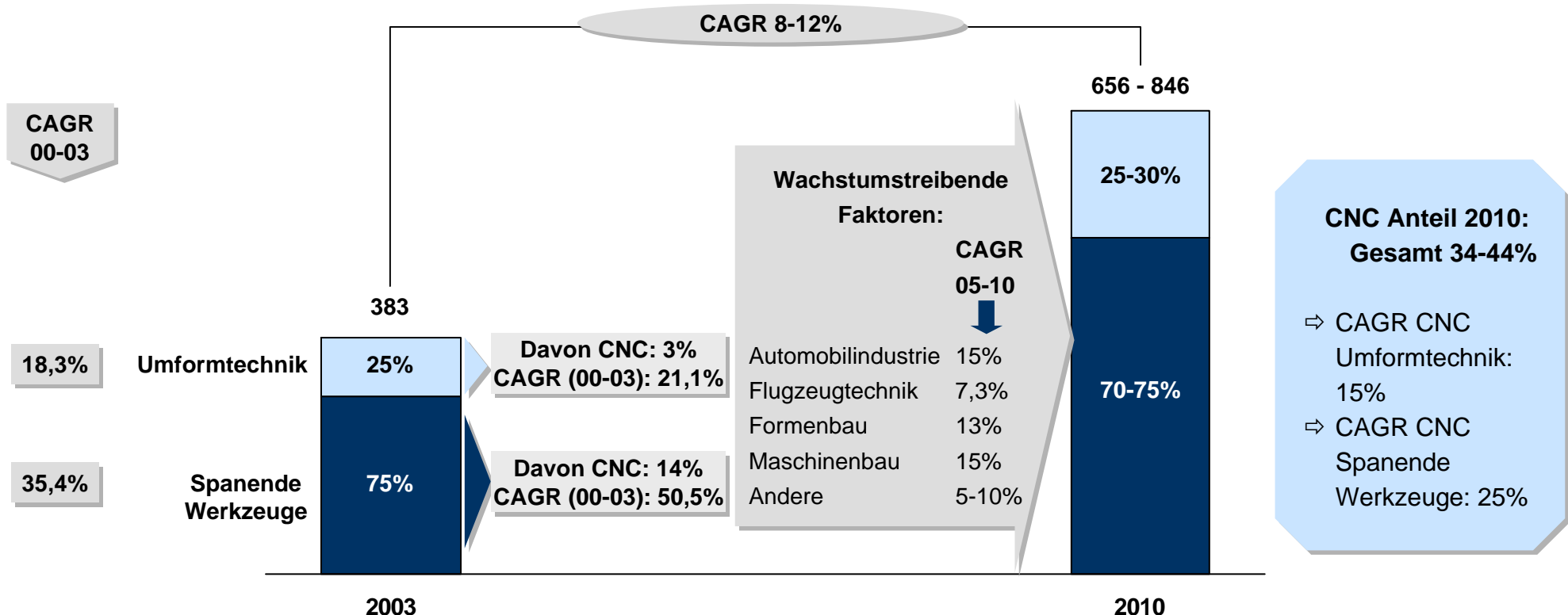
Alle führenden deutschen Werkzeugmaschinenhersteller in China präsent – (noch) niedriger Lokalisierungsgrad

Führende Werkzeugmaschinenhersteller in China (Auswahl)



Chancen für den deutschen Maschinenbau liegen in China in dem überproportional steigenden Bedarf an CNC Maschinen

CNC Potenzial Werkzeugmaschinenbau China 2005 (Tsd Maschinen)



Zunehmende Qualitätsanforderungen auf dem chinesischen Markt (insbesondere exportorientierte Branchen und Branchen im internationalen Wettbewerb) treiben die Nachfrage nach CNC gesteuerten Präzisionsmaschinen

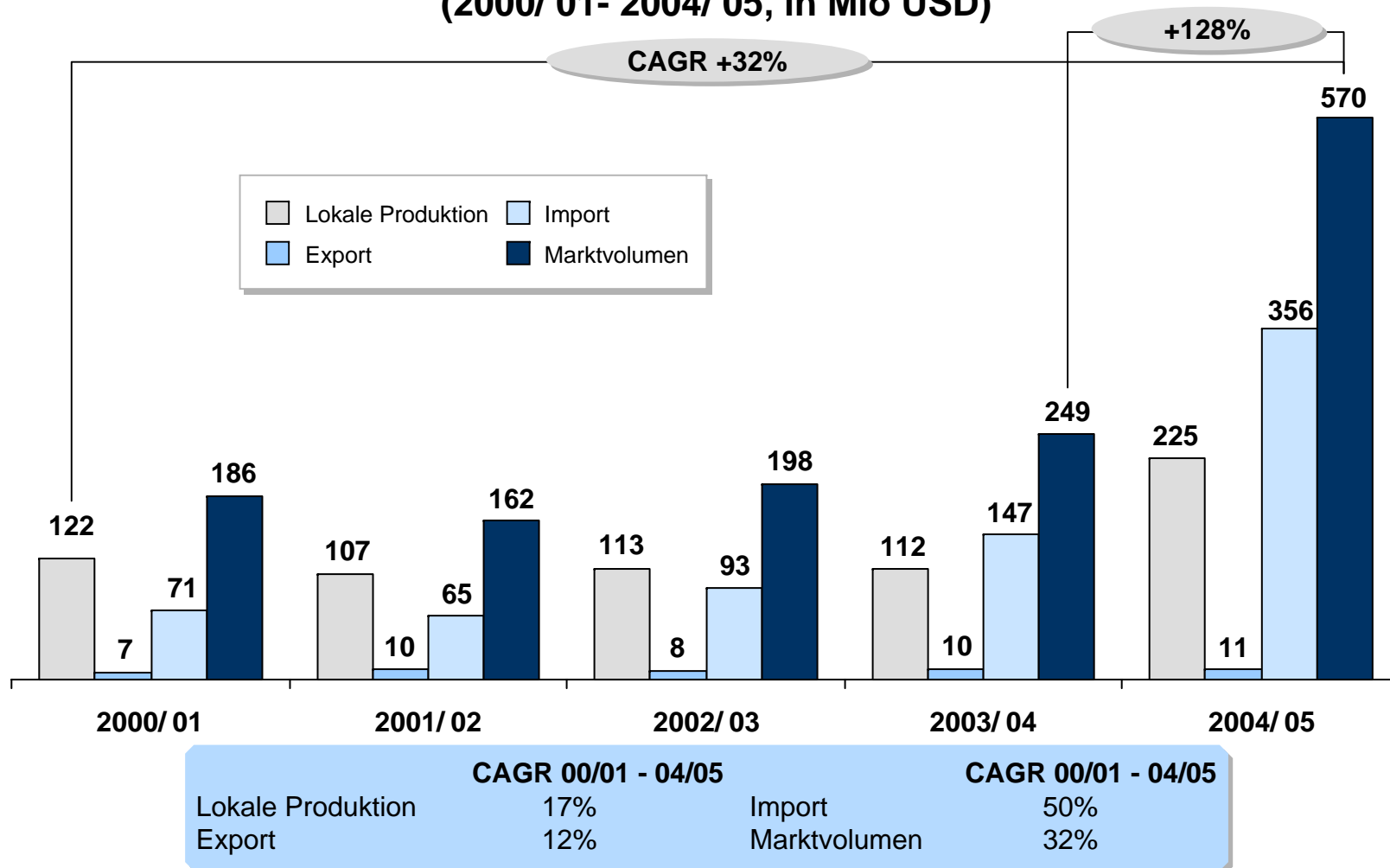
Die Stärken deutschen Werkzeugmaschinenbaus liegen im Markennamen und der Qualität – die Bedrohung durch den chinesischen Wettbewerb ist immanent

SWOT deutscher Werkzeugmaschinenbauerhersteller in China



Der indische Werkzeugmaschinenmarkt steckt noch in den Kinderschuhen – erst seit 2003/ 04 deutlicher Anstieg, vorwiegend durch Import

Werkzeugmaschinenproduktion und Marktvolumen Indien (2000/ 01- 2004/ 05, in Mio USD)

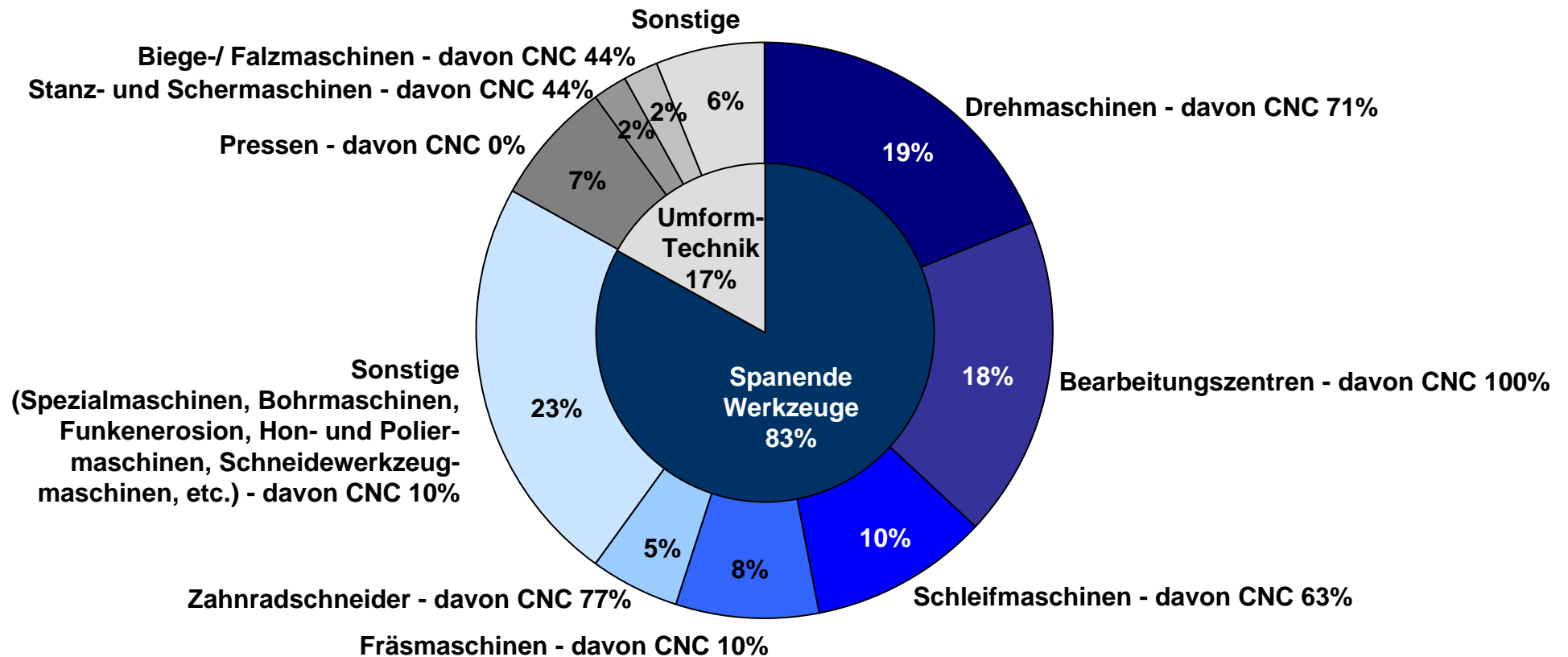


CNC Durchdringung in Indien mit Ø 30% schon relativ hoch – unterstützt durch die hohe Importdurchdringung

Marktvolumen Werkzeugmaschinen Indien 2004/ 05

570 Mio USD

(CNC-Anteil nach Anzahl/ Stück)



CNC Durchdringung im Gesamtmarkt: 30%

Führende Hersteller decken gesamtes Produktprogramm bei den Werkzeugmaschinen ab – Technologie-Kooperationen haben sich bei fast allen Herstellern durchgesetzt

Führende Werkzeugmaschinenhersteller Indien

	Rechtsform	Umsatz (Mio USD)	Produktportfolio	Derzeitige Kooperationen	Bemerkungen
1. HMT	Staatlich	46,3	Bearbeitungszentren, Schleifmaschinen, Spritzgussmaschinen, Pressen, Drehmaschinen, etc.	--	Teil der HMT Holding
2. BFW Bharat Fritz Werner	Privat, Teil der Kothari-Gruppe	n.a.	Bearbeitungszentren, Fräsmaschinen	Starrag Heckert (CH), Fritz Werner (D), Burkhart + Weber Gruppe (D)	Vertikal integriert in Komponentenfertigung
3. LMW Lakshui Machine Works	Aktiengesellschaft	36,4	Drehmaschinen, Bearbeitungszentren, Fräsmaschinen	OEM Manufacturer für Mikron (CH) - früher: Mori Seiki (Japan)	
4. TAL Manufacturing Solutions Ltd.	100% Tochter der TATA Gruppe	n.a.	Werkzeugmaschinen, Fördertechnik, Systemlösungen, Robotics	Hüller-Hille (D), Niigata-Engineering Co. (Japan), Nachi Fujikoshi Corp. (Japan), Flow Europe GmbH (D)	
5. Lokesh	Privat	n.a.	Bearbeitungszentren, Drehmaschinen, Spezialmaschinen	Grob GmbH (D), FPT (Italien), Howa	Finanzpartner: Gujarat Venture Finance Ltd., CDC Partners, ICICI Venture Capital

Top 6-10

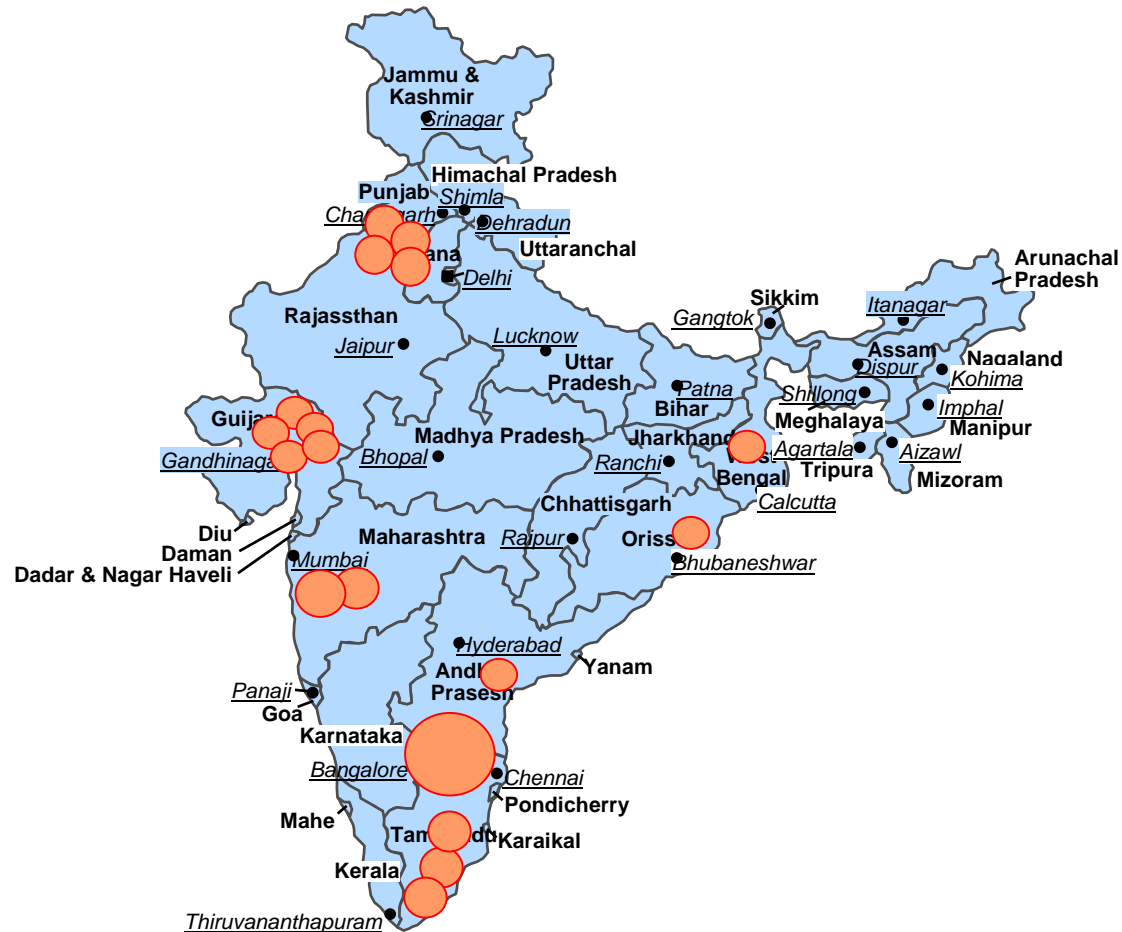
PAL Gear Working, Electronica (konventionelle und Drahterosion-Maschinen), Electropneumatics (Umformtechnik), Jyoti (Bearbeitungszentren)

Gesamt

300 Hersteller, davon ca. 25 mit nennenswertem Umsatz

Regionale Zentren: Großraum Delhi, Mumbai, Pune, Gujirat und Süd-Indien – HMT mit Sitz in Bangalore

Regionale Verteilung Werkzeugmaschinenhersteller Indien 2005



Mit zunehmender Industrialisierung Indiens wird ein Wachstum von Ø 14% p.a. im Werkzeugbau erwartet – Finanzierung des Kapazitätsausbaus fraglich

Wachstumstreibende Faktoren

- Intrinsic Wachstum der indischen Industrie (erwartetes jährliches Durchschnittswachstum 2005-2010)
 - Automobil 10% p.a.
 - Luftfahrt 10% p.a.
 - Maschinenbau 14% p.a.
 - Kunststoff 11% p.a.
 - Elektronik 14% p.a.
- Ausbau Indiens zum globalen Sourcing-Zentrum (z.B. Automobilindustrie) und zunehmende Wettbewerbsfähigkeit im Export
- Erwartetes BIP-Wachstum Ø 6% p.a. (real) bei paralleler Industrialisierung der Wirtschaftskraft

**Erwartetes
Marktwachstum 2005-
2010: Ø 14% p.a.**

Wachstumshemmende Faktoren

- Derzeit Kapazitätsbeschränkungen
 - Partiiell: Investitionsstau, Ausbau mit fraglicher Realisierung aufgrund teilweiser finanzieller Engpässe
- Infrastrukturelle Hindernisse bei der flächenabdeckenden Bearbeitung des indischen Marktes
- Relativ hohe indirekte Steuerbelastung der Hersteller bei parallel niedriger Rentabilität

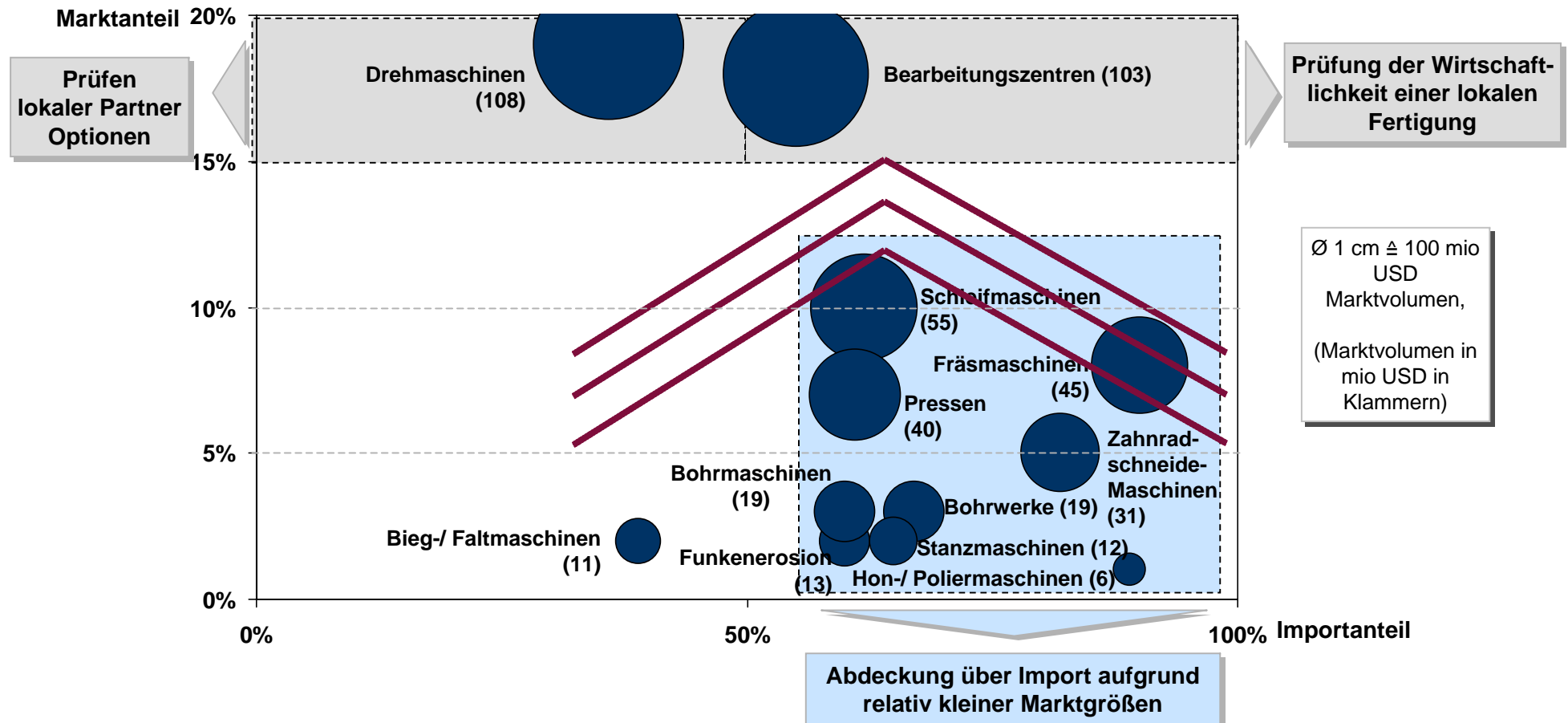
Die ausländische Werkzeugmaschinenindustrie befindet sich auf dem "Sprungbrett" nach China (lokale Produktion) – Indien als Exportdestination attraktiv

Werkzeugmaschinenmarkt: Vergleich Schlüsselfaktoren China - Indien 2005



In Indien bleibt die hohe Importabhängigkeit zunächst bestehen – erst mit der Erreichung attraktiver Marktgrößen wird lokale Fertigung relevant

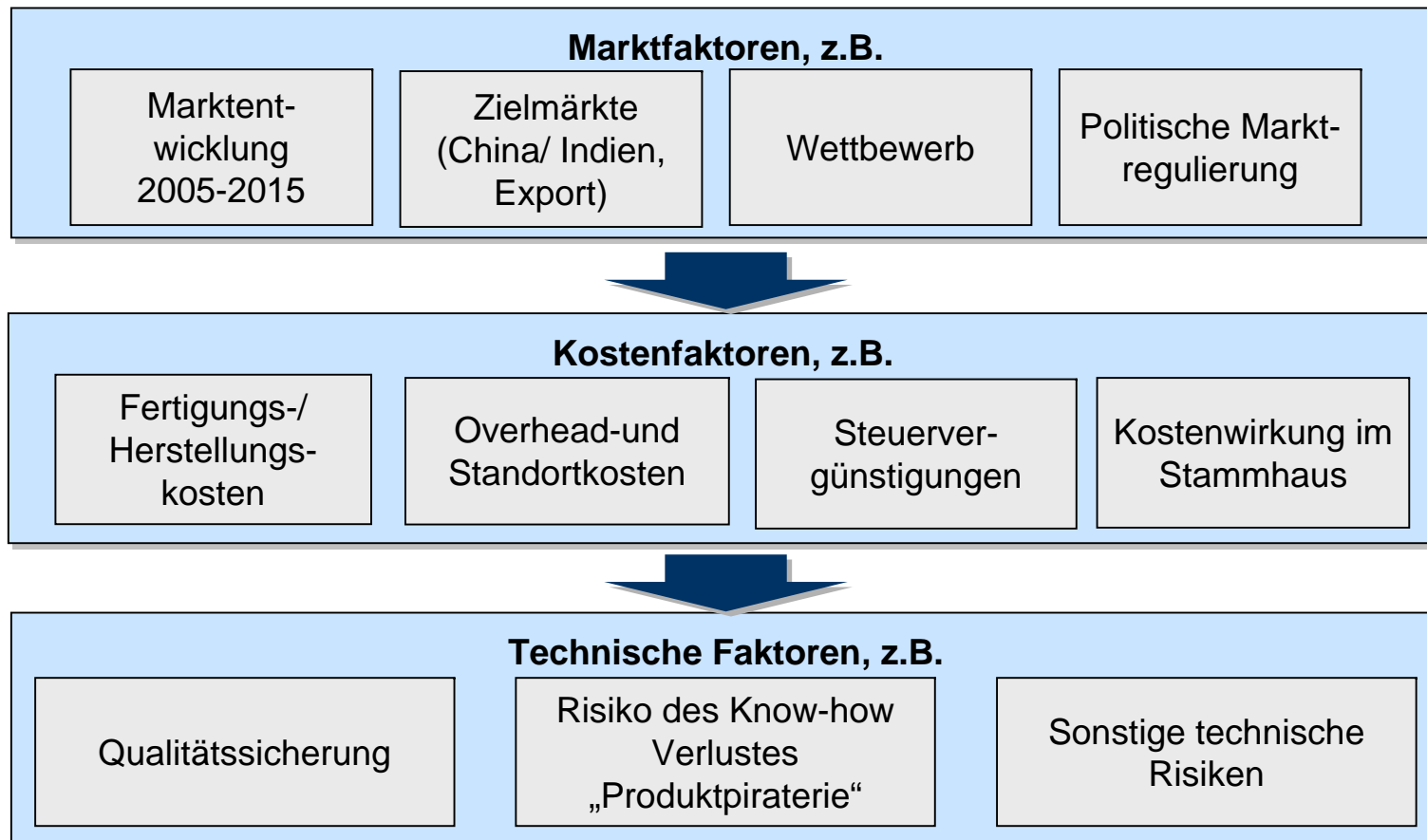
Markt-/ Importanteil Werkzeugmaschinenbau Indien 2004/ 05



D. Bedeutung für die deutsche Industrie

Markt, Kosten und technische Faktoren zählen zu den wichtigsten Komponenten bei der Festlegung der Lokalisierungsstrategie

Ausgewählte Entscheidungskomponenten einer Lokalisierungsstrategie



China als reiner Produktionsstandort für chinesischen/ asiatischen Markt attraktiv – Indien besticht mit "Softfacts", v.a. mit gut ausgebildetem Arbeitnehmerpool

China oder Indien?

	Vorteile China	Vorteile Indien
Marktattraktivität <ul style="list-style-type: none"> - Marktvolumen, Wachstum, Wettbewerbsumfeld - Exportpotenzial 	<ul style="list-style-type: none"> + Signifikante Marktvolumina mit qualitativ rückständiger heimischer Wettbewerbslandschaft +/- Zunächst Abdeckung chinesischer Markt 	<ul style="list-style-type: none"> +/- Selektiv attraktive Marktvolumina mit qualitativ mittlerem Wettbewerbsdruck + Export-Hub Potenzial v.a. im Automobil/ Maschinenbaubereich + Outsourcing-Möglichkeiten, auch im Bereich Design/ R&D
Standortattraktivität <ul style="list-style-type: none"> - Faktorkosten - Infrastruktur/ Logistik - Rechtliche Rahmenbeding. - Mitarbeiterpool/ Human Resources - Know-how Schutz 	<ul style="list-style-type: none"> ++ Deutliche Kostenvorteile gegenüber EU, auch gegenüber Indien + Gut ausgebautes Straßen- und Luftfahrt-Netzwerk, kontinuierlicher Ausbau (im Prozess) - Noch relativ geringer Rechtssicherheit +/- Großer Pool an Arbeitnehmern <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hohe Sprachbarrieren ▪ Hohe Fluktuation in industrielle Zentren ▪ I.d.R. hohe Motivation - Weit verbreitete Produkt-Piraterie 	<ul style="list-style-type: none"> + Deutlicher Kostenvorteil gegenüber Europa/ USA, aber: Kostennachteil gegenüber China - Enormer Nachholbedarf (Straßen, Flughäfen); Finanzierung der Infrastrukturvorhaben fraglich +/- Etablierte unabhängige (aber langwierige) Judikative + Großer Pool and Arbeitnehmern (besonders auch Design, R&D) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relativ niedrige Sprachbarrieren (Englisch weit verbreitet) ▪ Z.T. "Motivationsbarrieren" + Weitgehende Umsetzung der "IP Protection-Laws"

Kurz-/ Mittelfristige Imports substitution in China (und Indien) bedingt Notwendigkeit lokaler Wertschöpfungsstrukturen mit angepassten Produktkonzepten

Marktfaktoren Lokalisierungsstrategie China - Indien 2005

Werkzeugmaschinen

- Markt und Marktentwicklung
- Zielmärkte
- Wettbewerb
- Politische Marktregulierung
- Mögliche Strategie

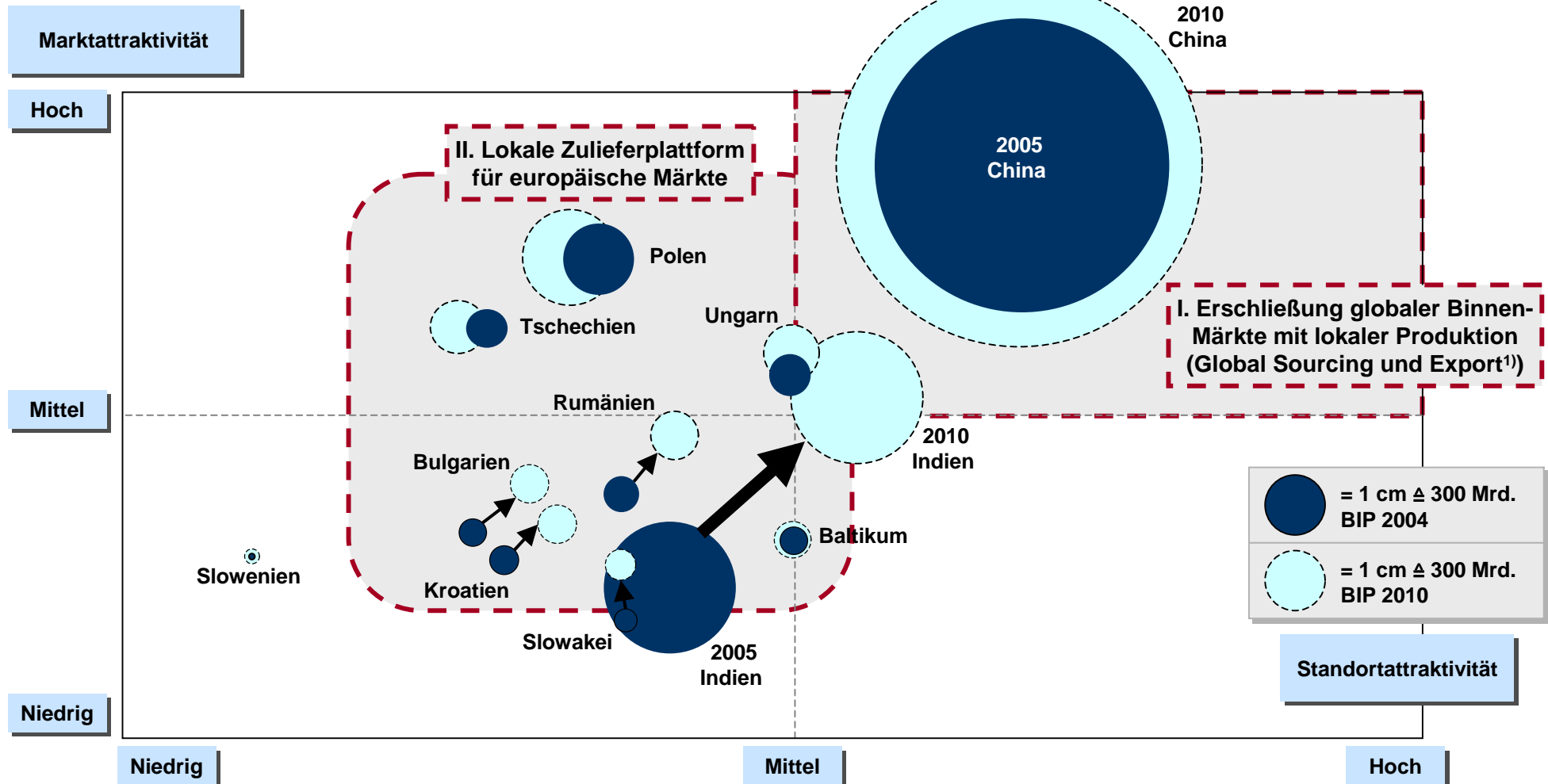
China
++ 7,0 Mrd USD (2005) CAGR 05-10: 8-12%
++ VR China + Re-Export
+ Technologisch noch nicht wettbewerbsfähiger lokaler Wettbewerb (Premiumsegment)
+/- Importzollreduktion auf 5-10%
+ Investitionsfreiheit für FIE
<ul style="list-style-type: none"> - Lokale Fertigung zur Bedienung der (Premium- und) gehobenen Volumensmärkte - Anpassung Produkt-/ Preiskonzept

Indien
+/- 0,6 Mrd USD (2005) CAGR 05-10: 14%
++ Indien + Re-Export
+ Mittlere Technologieposition, teilweise geringe Finanzkraft
+ Importzollaufhebung bis 2008
+ Investitionsfreiheit für FIE
<ul style="list-style-type: none"> - Abdeckung des indischen Marktes zunächst über Import ⇒ Evtl. Kooperation mit lokalen Herstellern für Re-Export in Low-Cost Länder - Re-design Produktkonzept

Lokale Wertschöpfungsstufen unter Nutzung der Faktorkostenvorteile (China und Indien)

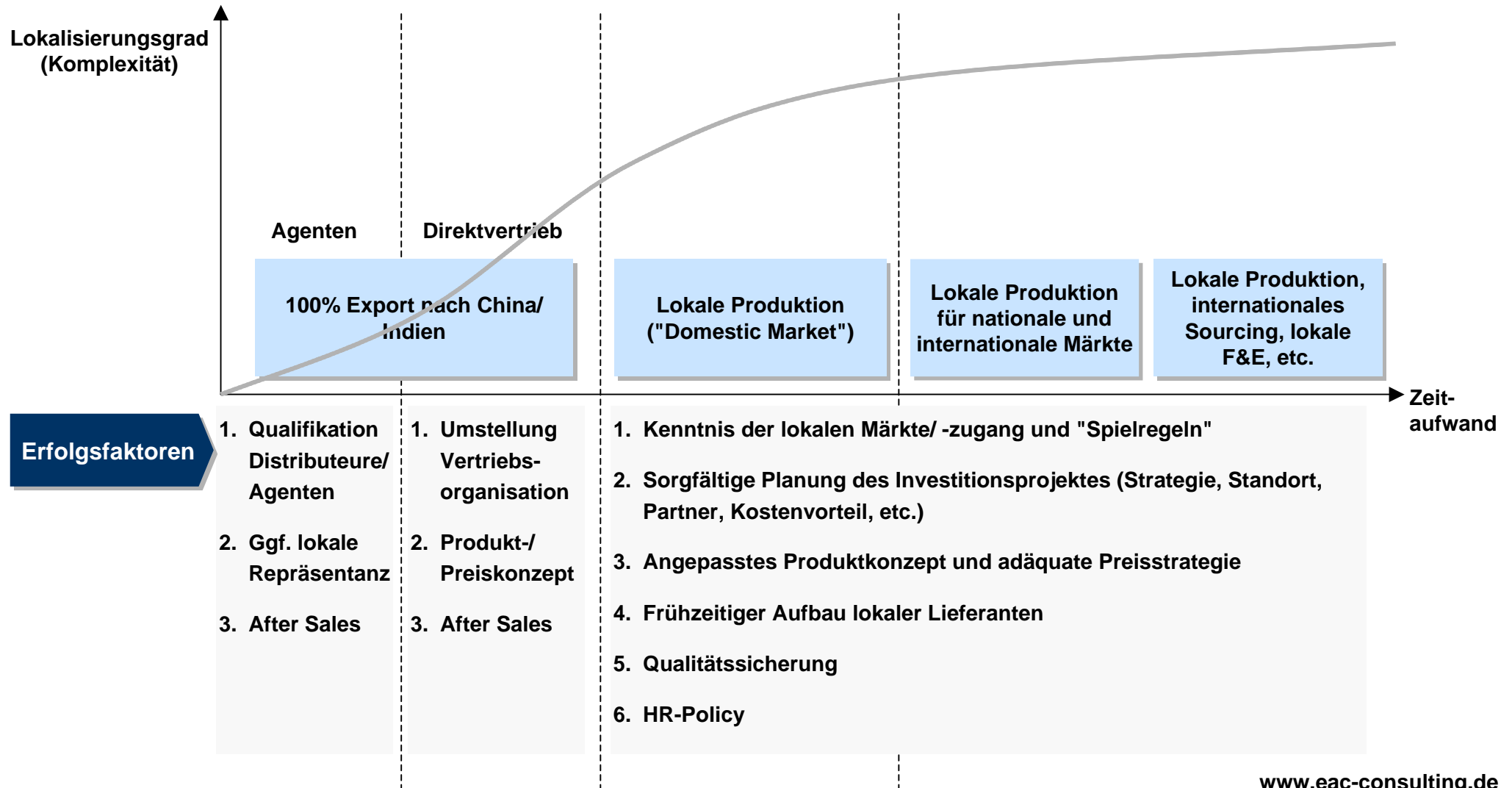
China und Indien mit attraktiven Binnenmärkten und "Export-/ Sourcing- Opportunities"

Markt-/ Standortattraktivität 2004-2010



1) Ausnahme: Ungarn

Grundsätzlich sollten ein stufenweises Vorgehen zur Generierung der lokalen Erfahrungen gewählt werden – "time to market" zu beachten



Created for Success



EAC- Euro Asia Consulting PartG
Ganghoferstraße 31 • Esplanade 1 • 80339 München/ Germany
Phone: +49-89-922993-0 • Fax: +49-89-922993-33
E-mail: eac-muc@eac-consulting.de • www.eac-consulting.de



EAC- Euro Asia Consulting Rep. Office
Novel Plaza, Rm.1403 • 128 Nanjing Road (W) 200003 Shanghai/ China
Phone: +86-21-63508150 • Fax: +86-21-63508151
E-mail: eac_sha@eac-consulting.de