चीन का लौह-इस्पात उद्योग
(IRON-STEEL INDUSTRY OF CHINA)

लौह-इस्पात उद्योग के उत्पादन की दृष्टि से चीन का विश्व में प्रथम स्थान है। सन् 2021 में चीन में विश्व का 64.4 प्रतिशत कच्चा इस्पात तथा 52.8 प्रतिशत कच्चा लोहा (Crude Iron) उत्पादित किया गया। चीन में आधुनिक स्तर का लौह-इस्पात का एक विशाल कारखाना सन् 1907 में वूहान नगर में स्थापित किया गया। सन् 1919 में चीन में दूसरा विशाल लौह-इस्पात कारखाना 'शोवा स्टील वर्क्स' के नाम से आनशान नगर में स्थापित किया गया। सन् 1954 में आनशान स्टील वर्क्स-2 तथा सन् 1959 में आन्तरिक मंगोलिया में पाओटी नगर में 'पाओटी स्टील वर्क्स' कारखाना स्थापित किया गया। चीन में उत्तम किस्म के लौह अयस्क की अपर्याप्त मात्रा उपलब्ध है, इसी कारण चीन के उत्तम किस्म के लौह अयस्क को विदेशों से आयात करना पड़ता है। दूसरी ओर चीन में सस्ता श्रम, चूना पत्थर तथा कोलोमाइट पर्याप्त मात्रा में मिलता है साथ ही अपनी उच्च तकनीक देश व विदेश में लौह-इस्पात की पर्याप्त माँग तथा विकसित बुनियादी ढाँचे ने इस उद्योग को निरन्तर विकास की ओर अग्रसर किया है।

चीन में लौह-इस्पात का वितरण प्रतिरूप
(DISTRIBUTIONAL PATTERN OF IRON-STEEL INDUSTRY IN CHINA)

चीन का लौह-इस्पात उद्योग निम्नलिखित चार क्षेत्रों में प्रमुख रूप से सकेन्द्रित मिलता है–

1. **शंघाई महानगर का निकटवर्ती क्षेत्र**–सन् 1998 में देश का सबसे बड़ा कारखाना शंघाई महानगर के समीप 'बाओशान प्रोजेक्ट' के रूप में स्थापित किया गया। वर्तमान में 'चीन बाओ ग्रुप' देश का सबसे बड़ा लौह-इस्पात उत्पादक समूह है। इसके अलावा शंघाई महानगर के समीप अनेक लौह-इस्पात उद्योग कार्यरत हैं जिनमें चिनकिंयांग नगर सर्वप्रमुख है।

2. **उत्तरी-पूर्वी चीन**–इसमें लियाओनिंग प्रान्त में **आनशान प्रथम** तथा **आनशान द्वितीय** नामक लौह-इस्पात उद्योग सर्वप्रमुख हैं। **हार्बिन, चांगचुन, सितसिहार** तथा **क्यामुझे** इस क्षेत्र में स्थित लौह-इस्पात उद्योग के प्रमुख केन्द्र हैं।

3. **उत्तरी-पश्चिमी चीन**–आन्तरिक मंगोलिया का **पाओटोव** तथा थाननी प्रान्त का **ताइयुआन** नगर के लौह-इस्पात उद्योग सर्वप्रमुख हैं।

4. **वूहान**–यांगटिसीक्यांग नदी घाटी में **वूहान** नगर में 2 विशाल लौह-इस्पात कारखाने कार्यरत हैं।

अन्य: हुबे प्रान्त में **शिजियाझुआंग** व **नानशिमेन** शेडोंग प्रान्त में **जिनान**, हुनान प्रान्त में **चांगशा** तथा **जियांगसी** प्रान्त में **नानचांग** चीन में लौह-इस्पात उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं।

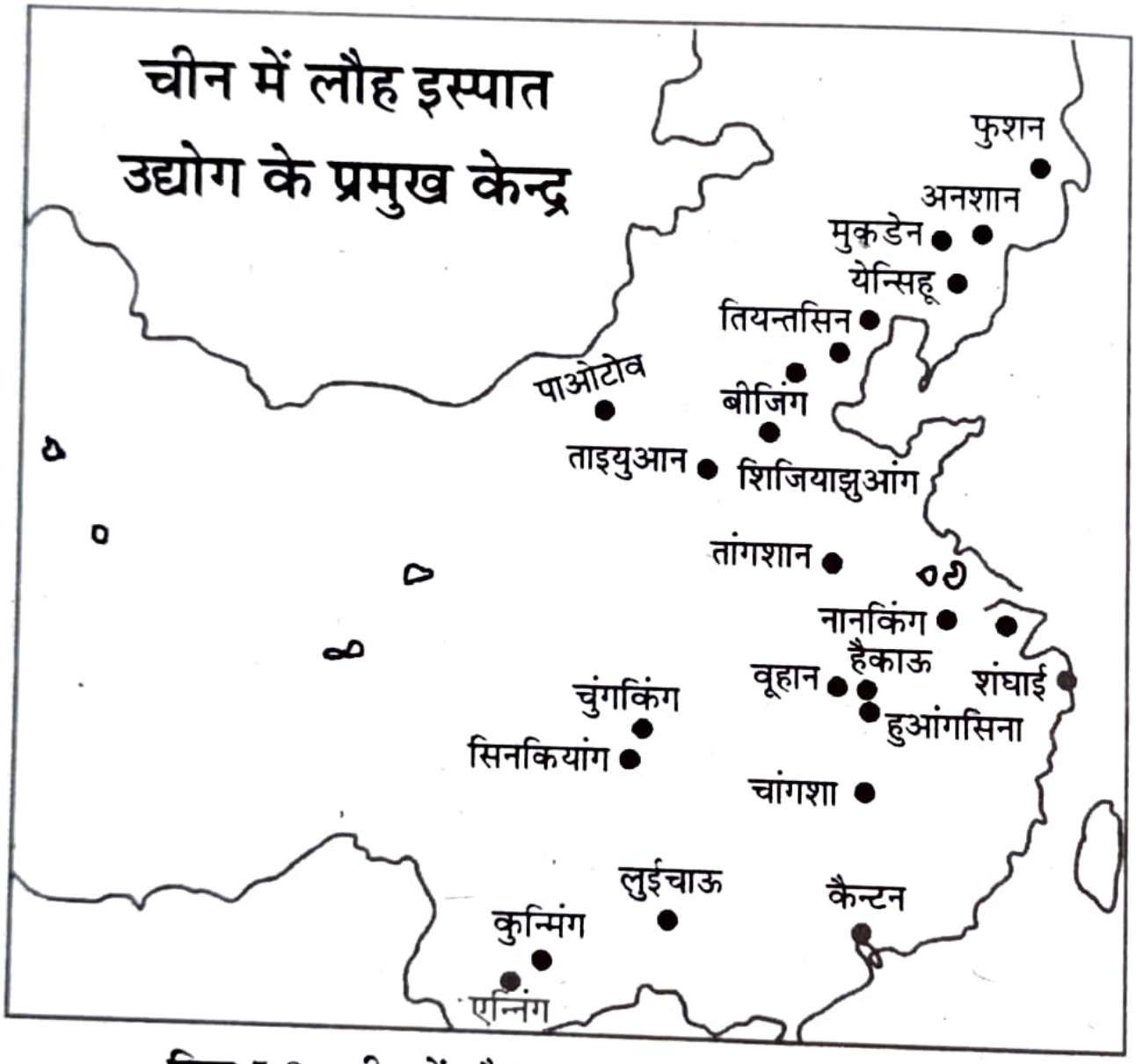
कुनमिंग, फुशान, मुकडेन, तियन्तसिन, बीजिंग, हैकाऊ, नानकिंग, कैन्टन चुंगकिंग तथा ताइयुआन देश में लौह इस्पात उद्योग के अन्य केन्द्र हैं।

चीन के अग्रणी इस्पात निर्माता कम्पनियाँ, सन् 2022

1. **चीन बाओ ग्रुप**–उत्पादन – 131.84 मिलियन मी. टन – मुख्यालय शंघाई के पुडोंग में।
2. **एनस्टील ग्रुप**–उत्पादन – 55.65 मिलियन मी. टन – मुख्यालय आनशान (लियाओनिंग प्रान्त)
3. **शागेंग ग्रुप**–उत्पादन – 41.45 मिलियन मी. टन – मुख्यालय बीजिंग।
4. **एचबीआईएस ग्रुप**–41 मिलियन मी. टन – शिजियाझुआंग (हुबे प्रान्त)।
5. **शोगांग ग्रुप**–33.82 मिलियन मी. टन – मुख्यालय-जिनान (शेंडोग प्रान्त)।
6. **डेलोंग ग्रुप**–27.9 मिलियन मी. टन – मुख्यालय-नानशिमेन (हुबे प्रान्त)।
7. **हुनान स्टील ग्रुप**–26.43 मिलियन मी. टन – मुख्यालय-चांगशा (हुनान प्रान्त)।
8. **फांगदा स्टील**–19.7 मिलियन मी. टन – मुख्यालय-नानचांग (जियांगसी प्रान्त)।

अन्य समूह–बेंक्सी आइटन एण्ड स्टील ग्रुप, मानशान आइरन एण्ड स्टील कम्पनी, पंझी हुआ आइरन एण्ड स्टील ग्रुप तथा हानस्टील ग्रुप।

हुबे प्रान्त में **तांगशान** को चीन की इस्पात राजधानी कहा जाता है। इस नगर में बड़े स्तर के इस्पात संयंत्र कार्यरत हैं, जिनको इस्पात निर्माण विकसित बुनियादी ढाँचा तो उपलब्ध है साथ ही यह नगर लौह-अयस्क खदानों की तथा अन्य आवश्यक संसाधनों की सुलभ उपलब्धता रखता है।



चित्र 5.3 : चीन में लौह-इस्पात उद्योग के प्रमुख केन्द्र

जर्मनी में लोहा-इस्पात उद्योग
(IRON AND STEEL INDUSTRY IN GERMANY)

लोहा और इस्पात उद्योग में जर्मनी का विश्व में पाँचवाँ स्थान है। सन् 2016 में इस देश में विश्व का 2.4% इस्पात तथा 2.8% कच्चा लोहा उत्पादित किया गया। इस देश को कोयले और लोहे की सुविधाओं के साथ-साथ अति उन्नत वैज्ञानिक आविष्कारों की सुविधा प्राप्त है। यहाँ इस्पात उद्योग के तीन प्रधान क्षेत्र निम्नांकित हैं—

(1) **रूर प्रदेश**—इसका विस्तार पश्चिमवर्ती भाग में राइन नदी की मध्य दक्षिणी घाटी के दोनों ओर आयताकार फैला हुआ है। यह उत्तर में **एसेन** व **डार्टमण्ड** तक एवं दक्षिण में **मेंज** तक है। यह विश्व-प्रसिद्ध इस्पात क्षेत्र है। इस प्रदेश में इस्पात उद्योग के विकास के आधार रूर प्रदेश के विशाल कोयले के उत्तम किस्म के भण्डार हैं। यहाँ पर मध्य किस्म की लौह-अयस्क भी पाई जाती है। शेष स्वीडन व ब्राजील से आयात की जाती है। चूने के भण्डार एवं विशेष मिट्टियाँ स्थानीय रूप से प्राप्त हो जाती हैं। यहाँ के इस्पात उद्योग के स्थानीयकरण के मुख्य कारण हैं—(i) उत्तर किस्म का कोयला, (ii) राईन प्रदेश में सस्ते जल मार्गों का जाल, (iii) कुशल श्रम, (iv) पर्याप्त जल आपूर्ति, (v) सस्ती अयस्क का सीधे जल-मार्गों से आयात, (vi) स्थानीय व विश्वव्यापी माँग, एवं (vii) उत्तम व उच्च तकनीक का वस्तु निर्माण रहे हैं। यहाँ पूँजी प्राप्ति की एवं स्थल परिवहन की भी विशेष सुविधा प्राप्त है। यहाँ के इस्पात के मुख्य केन्द्र **किरचेन, ड्यूसबर्ग, डार्टमण्ड, एसेन, मेंज, सीलिंगन, आकेन, एलसेन** और **बोसेम** हैं।

(2) **सार प्रदेश**—यह प्रदेश दक्षिण-पश्चिम जर्मनी में फ्रान्स की सीमा पर ऊपरी राइन नदी की घाटी के पश्चिम में फैला है। स्वयं सार जर्मनी का मुख्य राज्य (लिण्डर) भी है। यहाँ पर कोयला, चूने का पत्थर एवं लौह-अयस्क सीमि मात्रा में पाये जाते हैं। स्पेन व लक्जमबर्ग से उत्तम लौह-अयस्यक भी आयात की जाती है। यहाँ पर हल्की किन्तु उत्तम किस्म की इस्पात वस्तुओं का निर्माण किया जाता है। यहाँ के मुख्य केन्द्र **सार,**

(2) **कोबे-ओसाका प्रदेश**—लौह-इस्पात उद्योग का जापान में यह दूसरा महत्वपूर्ण क्षेत्र है, जिसमें ओसाका बन्दरगाह लौह-इस्पात का सबसे महत्वपूर्ण केन्द्र है। **अमागासाकी, कोबे, हीमेजी, सकाई** तथा **वाकायामा** यहाँ के अन्य लौह-इस्पात उद्योग के महत्वपूर्ण केन्द्र हैं, जो ओसाका खाड़ी के चारों और संकेन्द्रित हैं। यहाँ जापान का लगभग 25% लौह-इस्पात प्रतिवर्ष तैयार किया जाता है।

(3) **उत्तरी क्यूशू प्रदेश**—क्यूशू द्वीप के उत्तरी भाग में एक संकरी तटीय पट्टी है, जो पूर्व से पश्चिम की ओर लगभग 30 किमी. की लम्बाई में विस्तृत है। इस तटीय पट्टी के पश्चिमी भाग में स्थित यावाता नगर लौह-इस्पात उद्योग का महत्वपूर्ण केन्द्र है। जिनके समीपवर्ती भाग में स्थित तोबाता तथा काकुरा अन्य लौह-इस्पात उद्योग के केन्द्र हैं। उत्तरी क्यूशू प्रदेश के यह केन्द्र जापान का लगभग 20% लौह-इस्पात प्रतिवर्ष उत्पादित करते हैं।

उक्त तीनों प्रमुख प्रदेशों के अतिरिक्त **होन्शू द्वीप** के उत्तरी-पश्चिमी भाग में स्थित **कैमाशी** नगर में लौह-अयस्क की स्थानीय उपलब्धता के आधार पर लौह-इस्पात उद्योग का विकास मिलता है।

दक्षिणी कोरिया का लौह-इस्पात उद्योग
(IRON-STEEL INDUSTRY OF SOUTH KOREA)

विश्व के कच्चा लौह उत्पादक देशों में दक्षिणी कोरिया का सन् 2021 में चीन, जापान, भारत तथा रूस के बाद 5वाँ स्थान (विश्व का 3.4% उत्पादन) तथा कच्चा इस्पात उत्पादक देशों में चीन, भारत, जापान, संयुक्त राज्य अमेरिका तथा रूस के बाद छठवाँ स्थान (विश्व का 3.6% उत्पादन) रहा।

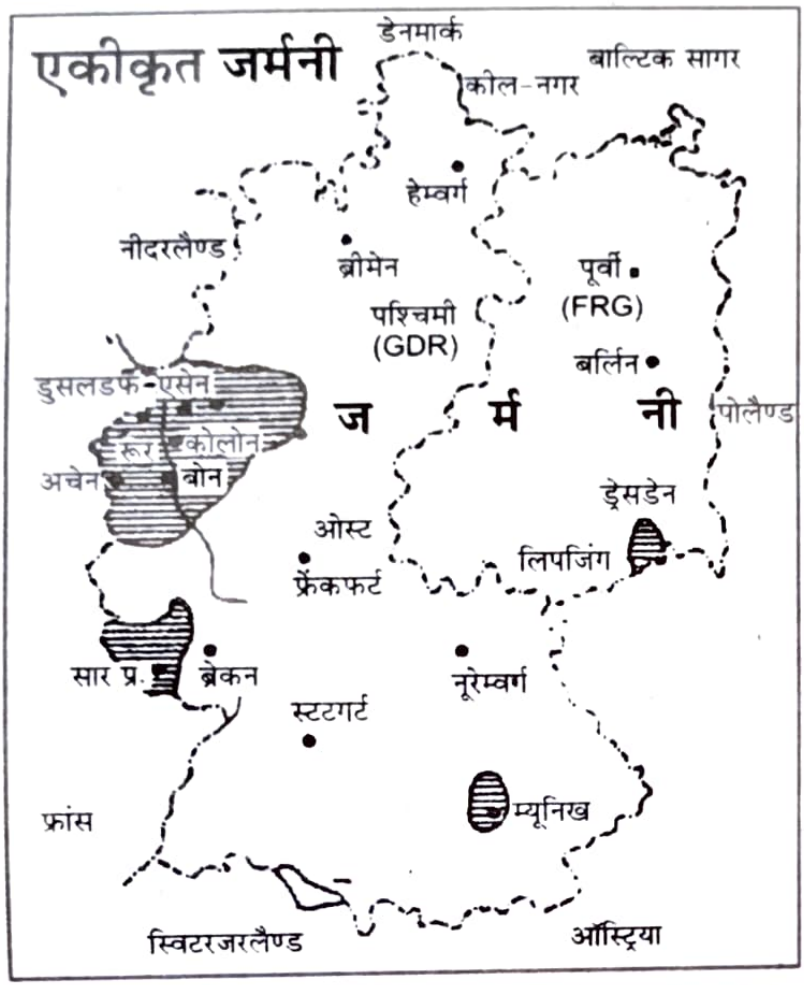
इस देश में लौह-इस्पात उद्योग का तीव्र विकास सन् 1973 में उस समय से प्रारम्भ हुआ, जब पोहांग नगर में 81 लाख मी. टन वार्षिक उत्पादन क्षमता के पोहांग आयरन एण्ड स्टील कम्पनी (Pohang Iron & Steel Co.) नामक समन्वित कारखाने से उत्पादन प्राप्त होने लगा। सन् 1973 से सन् 1984 के मध्य दक्षिणी कोरिया में कई इस्पात विस्तार योजनाओं को कार्यान्वित किया गया। जिसके फलस्वरूप दक्षिणी कोरिया विश्व का 10वाँ वृहदतम लौह-इस्पात उत्पादक देश हो गया। देश का दूसरा समन्वित लौह-इस्पात कारखाना पोहांग आयरन एण्ड स्टील कम्पनी ने क्वांगयांग (Kwangyang) नामक स्थान पर सन् 1987 में स्थापित किया गया।

जर्मनी में लोहा-इस्पात उद्योग
(IRON AND STEEL INDUSTRY IN GERMANY)

लोहा और इस्पात उद्योग में जर्मनी का विश्व में पाँचवाँ स्थान है। सन् 2016 में इस देश में विश्व का 2.4% इस्पात तथा 2.8% कच्चा लोहा उत्पादित किया गया। इस देश को कोयले और लोहे की सुविधाओं के साथ-साथ अति उन्नत वैज्ञानिक आविष्कारों की सुविधा प्राप्त है। यहाँ इस्पात उद्योग के तीन प्रधान क्षेत्र निम्नांकित हैं—

(1) **रूर प्रदेश**—इसका विस्तार पश्चिमवर्ती भाग में राइन नदी की मध्य दक्षिणी घाटी के दोनों ओर आयताकार फैला हुआ है। यह उत्तर में **एसेन** व **डार्टमण्ड** तक एवं दक्षिण में **मेंज** तक है। यह विश्व-प्रसिद्ध इस्पात क्षेत्र है। इस प्रदेश में इस्पात उद्योग के विकास के आधार रूर प्रदेश के विशाल कोयले के उत्तम किस्म के भण्डार हैं। यहाँ पर मध्य किस्म की लौह-अयस्क भी पाई जाती है। शेष स्वीडन व ब्राजील से आयात की जाती है। चूने के भण्डार एवं विशेष मिट्टियाँ स्थानीय रूप से प्राप्त हो जाती हैं। यहाँ के इस्पात उद्योग के स्थानीयकरण के मुख्य कारण हैं—(i) उत्तर किस्म का कोयला, (ii) राईन प्रदेश में सस्ते जल मार्गों का जाल, (iii) कुशल श्रम, (iv) पर्याप्त जल आपूर्ति, (v) सस्ती अयस्क का सीधे जल-मार्गों से आयात, (vi) स्थानीय व विश्वव्यापी माँग, एवं (vii) उत्तम व उच्च तकनीक का वस्तु निर्माण रहे हैं। यहाँ पूँजी प्राप्ति की एवं स्थल परिवहन की भी विशेष सुविधा प्राप्त है। यहाँ के इस्पात के मुख्य केन्द्र **किरचेन, ड्यूसबर्ग, डार्टमण्ड, एसेन, मेंज, सीलिंगन, आकेन, एलसेन** और **बोसेम** हैं।

(2) **सार प्रदेश**—यह प्रदेश दक्षिण-पश्चिम जर्मनी में फ्रान्स की सीमा पर ऊपरी राइन नदी की घाटी के पश्चिम में फैला है। स्वयं सार जर्मनी का मुख्य राज्य (लिण्डर) भी है। यहाँ पर कोयला, चूने का पत्थर एवं लौह-अयस्क सीमि मात्रा में पाये जाते हैं। स्पेन व लक्जमबर्ग से उत्तम लौह-अयस्यक भी आयात की जाती है। यहाँ पर हल्की किन्तु उत्तम किस्म की इस्पात वस्तुओं का निर्माण किया जाता है। यहाँ के मुख्य केन्द्र **सार,**



चित्र 5.4 : जर्मनी के औद्योगिक क्षेत्र (लोहा-इस्पात क्षेत्र)

ब्रेकन व **स्टुटगर्ट** हैं। यह पहाड़ी प्रदेश अपेक्षतया कम विकसित है। यहाँ देश का 15 प्रतिशत इस्पात तैयार किया जाता है। यहाँ की मुख्य वस्तुएँ कटलरी, हथियार, विशेष प्रकार की चादरें, विशेष औजार एवं मिश्र धातु इस्पात हैं।

(3) **बवेरिया प्रदेश** में नवीन किस्म की विद्युत चाप भट्टी एवं विद्युत् अवरोधक भट्टियाँ लगाकर विशेष किस्म का कठोर व जंगरोधक एवं मिश्र धातु इस्पात तैयार किया जाता है। इसका उपयोग वैज्ञानिक उपकरण, उच्च क्षमता वाले कठोर मशीनी औजार, अस्त्र-शस्त्रों के भीतरी हिस्से, जंगरोधक इस्पात की वस्तुएँ, घड़ियाँ आदि बनाई जाती हैं। यहाँ का मुख्य केन्द्र म्युनिख है।

पूर्वी जर्मनी (भूतपूर्व GDR) में उत्तम किस्म का लौह-अयस्क एवं कोकिंग योग्य कोयला दोनों का ही अभाव है, इसी कारण यहाँ पर विशेष कारणों से ही कहीं-कहीं ही मध्यम आकार के इस्पात की कतरन व आयातित कच्च लौह (Pig Iron) काम में लाया जाता है। उत्तर कोक का पड़ोसी देशों से एवं मैंगनीज व विरल धातुओं में से कुछ का रूस से आयात किया जाता है। इसकी क्षमता 16 लाख टन है। इसी भाँति **ड्रेसडेन** के निकट भी तीन इस्पात की लघु इकाइयाँ स्थापित की गई हैं। तीसरा इस्पात का केन्द्र बर्लिन एवं पोस्टडम के मध्य है। यह तीनों ही केन्द्र जर्मनी के पूर्वी भाग का तीन-चौथाई लोहा एवं इस्पात का उत्पादन करते रहे हैं।