



GUIA DESMANTELAMENTO · 15 MIN

Planear corretamente o encerramento de uma fábrica: o guia completo

Planear o encerramento de uma fábrica: enquadramento legal, calendário, fases de desmantelamento e documentação. Guia prático para operadores e responsáveis de projeto.

Enquadramento legal do encerramento de uma fábrica

Na Alemanha, o encerramento de uma fábrica industrial está sujeito a uma densa rede de disposições legais federais e estaduais. Os operadores são obrigados a comunicar o desmantelamento à autoridade competente em matéria de proteção contra emissões ou a obter a respetiva autorização, consoante o tipo de instalação e a licença que lhe serve de base. Nas instalações abrangidas pela lei federal alemã de proteção contra emissões (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG), é obrigatória uma comunicação formal de desativação nos termos do § 15 BImSchG, pelo menos um mês antes da cessação da atividade.

- Comunicação de desativação nos termos do § 15 BImSchG à autoridade competente
- Verificação das obrigações pós-encerramento nos termos do § 5, n.º 3, BImSchG
- Obrigação de desmantelamento segundo a licença de exploração e o direito da construção
- Obrigações relativas a passivos ambientais segundo a lei federal alemã de proteção do solo (Bundes-Bodenschutzgesetz, BBodSchG)
- Obrigações laborais: plano social e comunicação de despedimento coletivo à agência federal de emprego (Agentur für Arbeit)

Nota: Nota prática: articulação atempada com as autoridades — Contacte a autoridade de licenciamento competente pelo menos seis meses antes da desativação planeada. Numa reunião prévia é possível esclarecer questões em aberto sobre as obrigações pós-encerramento, a obrigação de desmantelamento e eventuais investigações de passivos ambientais, antes de começarem a correr prazos formais.

Calendário e marcos

O calendário do encerramento de uma fábrica não começa com a primeira escavadora de demolição, mas com a decisão estratégica de abandonar a unidade. Em unidades industriais de média dimensão, entre a decisão e o terreno pronto a construir decorrem tipicamente 12 a 24 meses, e bastante mais em locais contaminados. Um calendário realista tem em conta os procedimentos de licenciamento, as investigações de substâncias nocivas, os concursos e a fase operacional de desmantelamento.

- Meses 1–3: decisão estratégica, levantamento da situação existente, encomenda do parecer sobre

substâncias nocivas

- Meses 3–6: procedimentos de licenciamento, conceito de eliminação de resíduos, concurso para o desmantelamento
- Meses 6–9: descontaminação de substâncias nocivas, remoção de interiores, desmontagem do equipamento técnico
- Meses 9–15: demolição da estrutura dos edifícios, eliminação de resíduos, descontaminação do solo
- Meses 15–18: amostragem final, documentação, entrega do terreno pronto a construir

Nota: Caminho crítico: licenças — A causa mais frequente de atrasos são licenças em falta ou incompletas. Garanta que a licença de demolição, o conceito de descontaminação e os comprovativos de eliminação são preparados em paralelo e não em sequência.

Gestão das partes interessadas

O encerramento de uma fábrica afeta numerosas partes interessadas, que devem ser envolvidas. Uma gestão estruturada das partes interessadas evita bloqueios e cria as condições para um desenvolvimento sem sobressaltos. O envolvimento atempado de todos os intervenientes, dos trabalhadores às autoridades e aos municípios vizinhos, é decisivo para o êxito do projeto.

- Administração: decisão estratégica, aprovação do orçamento, estratégia de comunicação
- Comissão de trabalhadores e pessoal: plano social, sociedade de transição profissional, deveres de informação
- Autoridades de licenciamento: proteção contra emissões, fiscalização da construção, autoridade ambiental
- Operadores de gestão de resíduos e empresas de descontaminação: cadastro de substâncias nocivas, destinos dos resíduos, comprovativos
- Municípios vizinhos e moradores: informação sobre ruído, poeiras e tráfego
- Seguradoras: seguro de desmantelamento, responsabilidade civil ambiental, cobertura de passivos ambientais

Nota: Comunicação externa — Informe ativamente a vizinhança e o município sobre o desmantelamento planeado. Um interlocutor para as questões dos moradores e um calendário transparente reduzem consideravelmente as reclamações e os conflitos.

As fases de desmantelamento em pormenor

O desmantelamento operacional divide-se em fases claramente definidas, que se sucedem umas às outras. Cada fase tem requisitos próprios em termos de pessoal, equipamento, licenças e documentação. A sequência é imposta por razões técnicas e legais: descontaminação antes da demolição, remoção de interiores antes da demolição dos edifícios, investigação do solo antes da entrega.

- Fase 1 — Levantamento da situação existente: cadastro dos edifícios, parecer sobre substâncias nocivas (amianto, fibras minerais artificiais, HAP, PCB, metais pesados), avaliação do estado da construção
- Fase 2 — Descontaminação: remoção profissional de todas as substâncias perigosas segundo a TRGS 519, a TRGS 521 (regras técnicas alemãs para substâncias perigosas) e o GefStoffV (regulamento alemão sobre substâncias perigosas)
- Fase 3 — Remoção de interiores e desmontagem: desmantelamento do equipamento técnico, dos meios de produção e das instalações técnicas
- Fase 4 — Demolição seletiva: demolição controlada da estrutura dos edifícios, separação dos fluxos de materiais
- Fase 5 — Eliminação e valorização: classificação dos materiais, maximização da taxa de valorização, comprovativos
-

Fase 6 — Descontaminação do solo e entrega: descontaminação, amostragem final, terreno pronto a construir

Nota: Desmantelamento seletivo vs. demolição convencional — O dismantelamento seletivo separa os materiais logo na demolição e atinge taxas de valorização superiores a 90 %. Embora exija mais trabalho do que a demolição convencional com triagem posterior, conduz a custos de eliminação mais baixos e cumpre os requisitos da KrWG (lei alemã da economia circular) quanto à hierarquia dos resíduos.

Custos e financiamento

Os custos do encerramento de uma fábrica resultam de numerosas rubricas individuais e variam fortemente consoante a dimensão da unidade, o grau de contaminação e os preços regionais de eliminação de resíduos. Uma estimativa de custos fiável exige um levantamento qualificado da situação existente; propostas globais sem conhecimento do local são, regra geral, pouco fiáveis.

- Investigação de substâncias nocivas e pareceres: depende do número de edifícios e do ano de construção
- Descontaminação de substâncias nocivas: a maior rubrica individual em locais contaminados
- Demolição e eliminação de resíduos: depende do volume dos edifícios e da composição dos materiais
- Descontaminação do solo: muito dependente do local, considerável em caso de contaminação das águas subterrâneas
- Planeamento, direção de obra e documentação: tipicamente 8–12 % dos custos totais
- Provisões: prever imprevistos (contaminações, problemas estruturais)

Nota: Receitas de materiais como compensação de custos — A sucata de aço, os metais não ferrosos e os materiais de construção valorizáveis podem compensar, consoante o mercado, uma parte considerável dos custos de dismantelamento. Mande efetuar o levantamento de quantidades antes da adjudicação: as receitas devem ser consideradas no cálculo global.

Documentação e comprovativos

No dismantelamento industrial, uma documentação sem lacunas não é um extra, mas uma obrigação. Protege juridicamente o cliente, comprova a eliminação regular dos resíduos e constitui a base para uma posterior declaração de isenção de responsabilidade por passivos ambientais. Sem documentação completa, surgem riscos de responsabilidade que vão muito além do fim do projeto.

- Cadastro de substâncias nocivas e relatórios de descontaminação com protocolos de medições de libertação
- Comprovativos de eliminação: guias de acompanhamento, guias de receção, talões de pesagem
- Registo fotográfico de todas as fases de dismantelamento (georreferenciado e datado)
- Relatório final com balanços de massas e taxas de valorização
- Relatórios de investigação do solo e resultados da monitorização das águas subterrâneas
- Auto de entrega com documentação do terreno e autorização de utilização

Nota: Documentação digital — Aposte numa documentação digital do projeto com uma estrutura de pastas uniforme, controlo de versões e gestão de acessos. As autoridades esperam cada vez mais comprovativos digitais, e uma documentação estruturada facilita consideravelmente o cumprimento posterior de deveres de informação.

Normas e regulamentos

BlmSchG

Lei federal alemã de proteção contra emissões: regula a desativação e as obrigações pós-encerramento das instalações sujeitas a licenciamento (§ 15 comunicação de desativação, § 5, n.º 3, obrigações pós-encerramento)

BetrSichV

Regulamento alemão de segurança operacional: requisitos para equipamentos de trabalho e instalações sujeitas a inspeção durante o desmantelamento (Avaliação de riscos, obrigações de inspeção de equipamentos de elevação e andaimes)

GefStoffV

Regulamento alemão sobre substâncias perigosas: manuseamento de substâncias perigosas na descontaminação e no desmantelamento (Amianto (TRGS 519), fibras minerais artificiais (TRGS 521), metais pesados, HAP)

KrWG

Lei alemã da economia circular: hierarquia dos resíduos, obrigação de valorização, comprovativos (Prevenção antes da valorização antes da eliminação, comprovativos de eliminação)

BBodSchG

Lei federal alemã de proteção do solo: passivos ambientais, descontaminação do solo, avaliação de riscos (Obrigação de descontaminação, valores de referência, desmantelamento de terrenos contaminados)

ArbSchG / BaustellV

Lei alemã de segurança e saúde no trabalho e regulamento alemão sobre estaleiros: segurança no estaleiro de desmantelamento (Obrigação de nomear um coordenador de segurança e saúde (SiGeKo), avaliação de riscos, proteção contra quedas)

Perguntas frequentes

Quanto tempo demora o encerramento completo de uma fábrica com desmantelamento?

Em unidades industriais de média dimensão, há que contar com 12 a 24 meses, da decisão ao terreno pronto a construir. Em locais fortemente contaminados, a descontaminação do solo pode alargar consideravelmente o prazo.

Que autoridades têm de ser envolvidas no encerramento de uma fábrica?

No mínimo, a autoridade de proteção contra emissões (comunicação de desativação), a fiscalização da construção (licença de demolição), a autoridade local de resíduos (conceito de eliminação) e, em caso de suspeita de passivos ambientais, a autoridade de proteção do solo. Consoante o local, juntam-se a autoridade da água e a proteção do património.

O desmantelamento pode começar antes de estarem emitidas todas as licenças?

As investigações de substâncias nocivas e as medidas preparatórias podem decorrer em paralelo com o procedimento de licenciamento. A demolição propriamente dita só pode começar depois de emitida a licença de demolição. Em determinadas condições, a remoção de interiores é possível antecipadamente.

Quem é responsável pelos passivos ambientais após o desmantelamento?

Em princípio, respondem o proprietário do terreno, enquanto responsável pelo estado do terreno, e o antigo operador, enquanto causador. Uma declaração da autoridade de isenção de responsabilidade por passivos ambientais protege os futuros adquirentes, mas pressupõe uma descontaminação completa e uma documentação sem lacunas.

Fale conosco sobre o seu projeto

Resposta em 24 horas nos dias úteis.

info@sbs-rs.de**+49 89 541 960 200** Ler online: www.sbs-rs.de/rueckbau/ratgeber/werksschliessung-richtig-planen