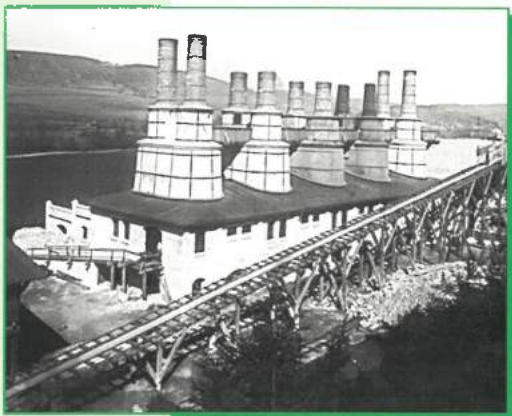
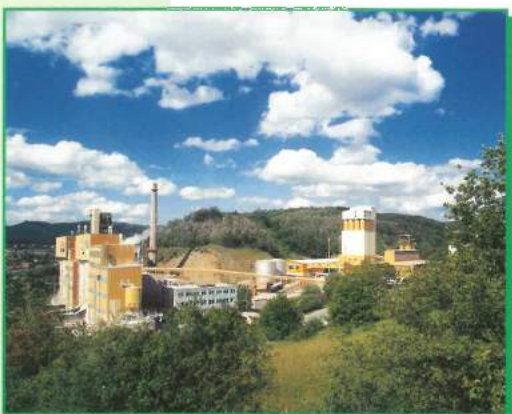


■ HISTORIE / THE HISTORY / GESCHICHTE



■ SOUČASNOST / THE PRESENT / GEGENWART



■ BUDOUCNOST / THE FUTURE / ZUKUNFT



**CEMENT BOHEMIA  
PRAHA**

## HISTORIE / THE HISTORY / GESCHICHTE

Historie výroby cementu a vápna v oblasti Českého krasu má velmi dlouhou tradici a je úzce spjata se třemi závody: cementárnami v Králově Dvoře a Radotíně spolu s vápenkou v Loděnici, které dnes tvoří výrobní závody akciové společnosti Cement Bohemia Praha.

The history of the production of cement and lime in the area of the Bohemian Karst has a very long tradition and is closely linked with three plants: the cement works in Králův Dvůr and Radotín and the lime plant in Loděnice which today form the production plants of the Cement Bohemia Praha, joint-stock company.

Die Geschichte der Zement- und Kalkproduktion im Gebiet des Böhmisches Karstes hat eine sehr lange Tradition und ist eng mit drei Werken verbunden: Zementwerken Králův Dvůr und Radotín zusammen mit dem Kalkwerk Loděnice, die heute die Produktionswerke der Aktiengesellschaft Cement Bohemia Praha bilden.

## SOUČASNOST / THE PRESENT / GEGENWART

Dnes zaujímá tato společnost přední místo ve svém oboru. To se projevuje především širokou paletou nabízených výrobků vysoké kvality a poskytovaných služeb pro zákazníky.

Today this company occupies the leading position in its field. This is demonstrated in particular by the broad range of high-quality products offered and of services provided for our customers.

Heutzutage nimmt diese Gesellschaft eine führende Stelle in ihrer Branche ein. Dies zeigt sich vor allem in der breiten Palette der angebotenen Produkte von hoher Qualität und der gewährten Dienstleistungen für die Abnehmer.

## BUDOUCNOST / THE FUTURE / ZUKUNFT

Znalost kořenů více jak stoleté tradice, poznání a pochopení vlastní historie má podstatný význam pro strategii dalšího rozvoje akciové společnosti Cement Bohemia Praha.

Knowledge of the roots of over a century of tradition, recognition and understanding of our own history are of fundamental importance for the strategy of the further development of the Cement Bohemia Praha, joint-stock company.

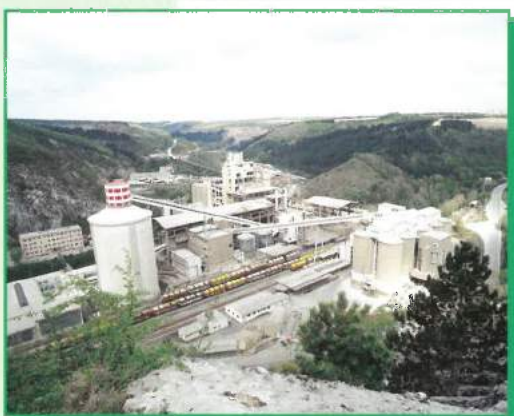
Kennenlernen und Verstehen der eigenen Geschichte und des Ursprungs der mehr als hundertjährigen Tradition sind von wesentlicher Bedeutung für die weitere Entwicklung der Aktiengesellschaft Cement Bohemia Praha.



ZÁVOD / PLANT / WERK KRÁLŮV DVŮR



ZÁVOD / PLANT / WERK RADOTÍN



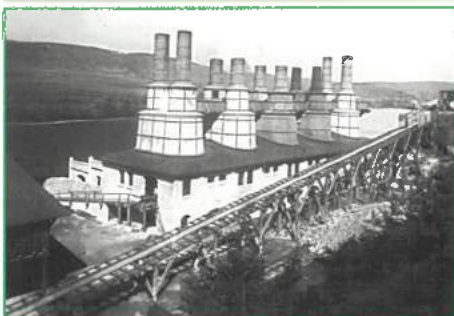
ZÁVOD / PLANT / WERK LODĚNICE



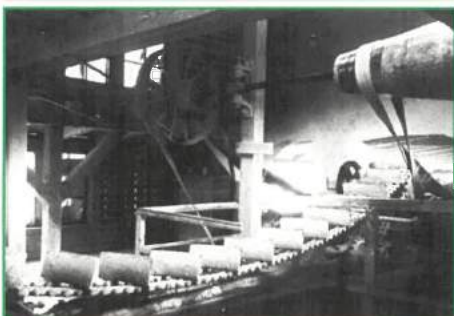
## ZÁVOD KRÁLŮV DVŮR



1898



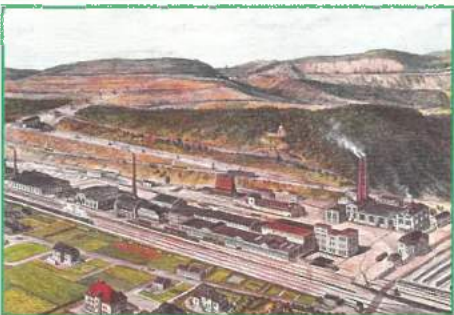
1902



1907



1910



1911

26.11. byla založena Královská cementárna, akciová společnost pro výrobu portlandského a puzzolánového cementu. Její oficiální název byl Königshofer Patent- Portland und Puzzolan Zement-Fabrik se základním kapitálem 600 000 zlatých.

V tomto roce postavila Královská cementárna, a.s. v Králově Dvoře několik šachtových pecí a menší cementárnu na struskový cement.

Pro výrobu vápna se uvedly do provozu dvě šestnáctikomorové kruhové pece, protože odbyt se rok od roku zvyšoval. Kromě cementu a vápna byly vyráběny i struskové cihly. V roce 1900 byla společností vybudována nová továrna na výrobu struskových cihel na Kladně.

Královská cementárna získala do svého vlastnictví struskovou cihelnu v Králově Dvoře, kterou měla dosud pronajatou od sousedních železáren.

V tomto roce vrcholil výroba struskového cementu. Výroba nestačila krýt stoupající poptávku po tomto stavebním materiálu. To uspišilo výstavbu nové moderní továrny na portlandský cement.

Nový závod byl dán do provozu v poměrně krátkém čase. V tomto roce zahájila výrobu již nová surovinová mlýnice. Generálním dodatelem strojně technologického zařízení byla i dnes známá firma F. L. Smidth Co. Kodaň-Berlín. Navrhla velmi moderní systém rotační pece na mokrý způsob o průměru 2,4 m, délce 42 m, s kouřovými komorami a kominem vysokým 57 metrů. Teplota v pálicím pásnu dosahovala 1 500 °C a výstupní teplota z pecí byla 300-400 °C. Slínek se chladil bubnovým rotačním chladičem Folax s dvojitým pláštěm.

Nově vybudovaná cementárna vyráběla 90 000 tun portlandského cementu ročně, přesto kapacita stále ještě nepokrývala rostoucí poptávku po kvalitním cementu. Proto byl závod rozšířen o další tři rotační pece téhož typu.

Surovina pro vápenku i cementárnu se dovážela z Císařského lomu v Koněprusích úzkorozchodnou malodráhou dlouhou 10 km ke kruhovým a šachtovým pecím. Cement byl expedován v dřevěných sudech, proto se cementárna neobešla bez vlastní dílny na výrobu sudů, kterých se denně vyrobilo 2 000 kusů. Vedle dřevěných sudů byl cement expedován i v jutových pytlích.

V době 1. světové války prodělávala cementárna výrobní a odbytovou krizi způsobenou válečnými poměry. Až do konce války firma sídlila ve Vídni. Po vzniku Československa přesídlila v roce 1920 do Prahy.

Kromě cementárny a vápenice v Králově Dvoře vlastnila společnost také struskové cihelny v Králově Dvoře a na Kladně a továrnu na výrobu portlandského a románského cementu ve Waldmühle v Dolním Rakousku.

Po 1. světové válce spotřeba cementu pro jeho všestrannou upotřebitelnost ve stavebním průmyslu prudce stoupla.

Akciová společnost Královská cementárna odkoupila Berounské akciové cementárny a vápenice a tím získala do svého vlastnictví mimo jiné i značnou část pozemků, kde byla výhledově možnost další těžby vápenců. Tak si na dlouhou dobu zabezpečila vydatná ložiska prvotřídního vápence.

Výroba nestačila pokrýt zvýšenou poptávku po cementu a proto závod postavil další dvě rotační pece, kterých měl nyní k dispozici již šest.

1889

1891

1908

1909

1911

1912

1913

1914-20

1920-22

1923

1924

## THE KRÁLŮV DVŮR PLANT

- 1889** On 26<sup>th</sup> November the Králův Dvůr Cement Works, Joint-stock Company was founded for the production of Portland and Puzzolan cement. Its official name was Königshofer Patent-Portland und Puzzolan Zement-Fabrik with basic capital of 600,000 guilders.  
In the same year the Královodvorská cementárna, a.s. built several shaft furnaces and a small cement works for slag cement in Králův Dvůr.
- 1891** Two sixteen-chamber annular furnaces were put into operation for the production of lime as sales were increasing from year to year. Apart from cement and lime they also produced slag bricks. In 1900 the company built a new factory for the manufacture of slag bricks in Kladno.
- 1908** The Králův Dvůr Cement Works acquired the ownership of the slag brick works in Králův Dvůr which it previously leased from the neighbouring ironworks.
- 1909** In this year the production of slag cement reached its climax. Production was unable to cover the growing demand for this building material. This speeded up the construction of the new modern factory for Portland cement.
- 1911** The new plant was put into production in a relatively short time. This year production also began in the new raw-material grinding plant. The general supplier of mechanical and technological equipment was the firm of F. L. Smidth Co. Copenhagen-Berlin, still well-known in the present day. It proposed a very modern system of wet-method rotary furnace with a diameter of 2,4 m and length 42 m, with smoke chambers and a chimney 57 m high. The temperature in the burning zone reached 1,500 °C and the exit temperature from the furnaces was 300-400 °C. The clinker was cooled by a Folax rotary drum cooler with a double jacket.
- 1912** The newly built cement plant produced 90,000 tons of Portland cement per annum, but in spite of this the capacity still did not cover the growing demand for high-quality cement. For this reason the plant was expanded with three further rotary furnaces of the same type.
- 1913** The raw material for the lime plant and the cement works was transported from the Císařský lom (Imperial Quarry) in Koněprusy by a small narrow-gauge railway 10 km long to the annular and shaft furnaces. The cement was expedited in wooden barrels and so the cement works had to have its own coopers workshop which produced 2,000 barrels a day. Apart from wooden barrels the cement was also expedited in jute sacks.
- 1914-20** During the First World War the cement works underwent a production and sales crisis caused by war conditions. Up to the end of the war the firm had its headquarters in Vienna, after the establishment of Czechoslovakia it moved in 1920 to Prague.  
Apart from the cement works and lime plant in Králův Dvůr the company also owned slag brickworks in Králův Dvůr and in Kladno and a plant for the production of Portland and Roman cement in Waldmühle in Lower Austria.
- 1920-22** After the 1<sup>st</sup> World War the consumption of cement rose sharply because of its all-round usefulness in the building industry.
- 1923** The Královodvorská cementárna, a.s. bought up the Berounské akciové cementárny a vápenice (Beroun Joint-stock Cement Works and Lime Plants) and thus acquired the ownership of, among other things, a considerable portion of the land where there were prospects of possible further extraction of limestone. It thus ensured for itself large deposits of first-class limestone for a long time to come.
- 1924** The production was not sufficient to cover the increased demand for cement and therefore the plant built a further two rotary furnaces, giving it a total of six such furnaces.



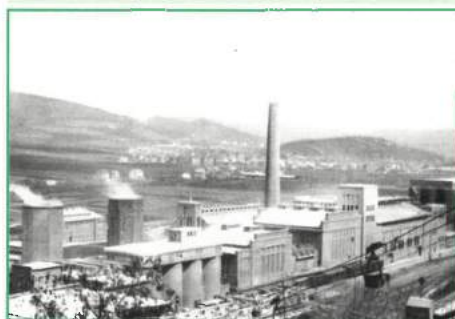
1921



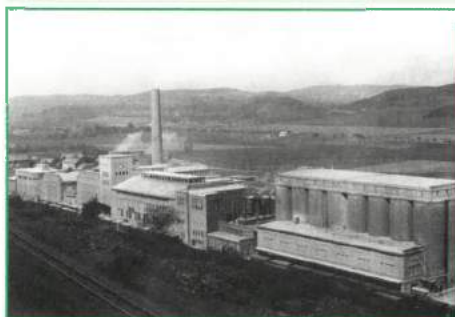
1927



1928



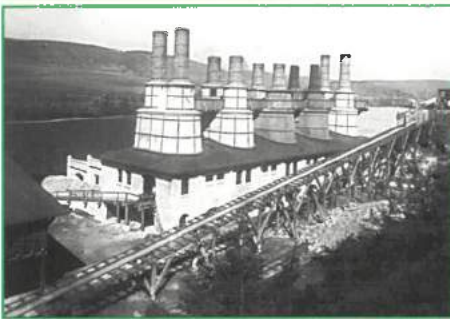
1932



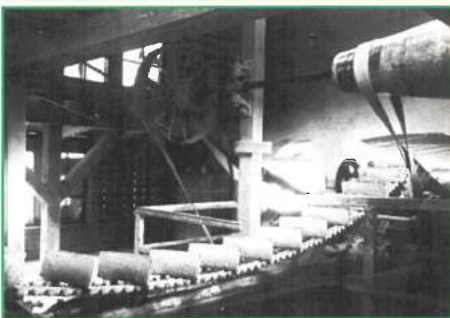
1937



1898



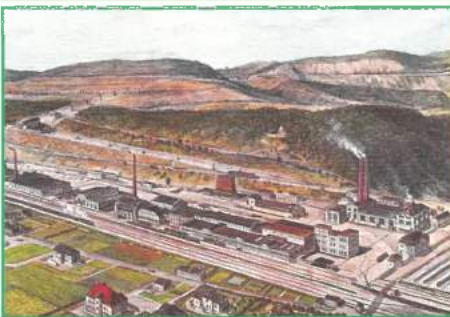
1902



1907



1910



1911

## WERK KRÁLŮV DVŮR

Am 26.11. wurde die Královská cementárna, Aktiengesellschaft für Portland- und Puzzolanzementproduktion gegründet. Ihr offizieller Name war Königshofer Patent- Portland und Puzzolan Zement-Fabrik mit dem Grundkapital von 600 000 Gulden.

In diesem Jahre hat die Královská cementárna, a.s in Králův Dvůr mehrere Schachtöfen und ein kleineres Zementwerk für Schlackenzement gebaut.

Für die Kalkproduktion wurden zwei Sechzehnkammeringöfen in Betrieb genommen, weil der Absatz von Jahr zu Jahr gestiegen ist. Außer Zement und Kalk wurden auch Schlackenziegel produziert. 1900 wurde von der Gesellschaft eine neue Fabrik für die Erzeugung von Schlackenziegeln in Kladno gebaut.

Die Královská cementárna erwarb die Schlackenziegelfabrik in Králův Dvůr, die bisher von der benachbarten Eisenhütte vermietet worden war.

In diesem Jahr erreicht die Schlackenzementproduktion ihren Höhepunkt. Die Produktion konnte nicht die steigende Nachfrage nach diesem Baumaterial decken. Dies hat den Bau einer neuen Fabrik für die Erzeugung von Portlandzement beschleunigt.

Das neue Werk wurde in relativ kurzer Zeit in Betrieb genommen. In diesem Jahr hat schon die neue Rohmühle ihre Produktion aufgenommen. Der Hauptlieferant von maschinen-technologischen Vorrichtungen war die auch heutzutage bekannte Firma F.L. Schmidt Co. Kopenhagen-Berlin. Die Firma hat ein sehr modernes Drehofensystem für das Naßverfahren entworfen - Länge 24 m, Durchmesser 2,4 m, mit Gaskammern und einem 57 m hohen Schornstein. Die Temperatur in der Brennzone erreichte 1 500 °C und die Austrittstemperatur aus dem Drehofen war 300-400 °C. Der Klinker wurde in einem Trommeldrehkühler Folax mit einem Doppelmantel gekühlt.

Das neugebaute Zementwerk erzeugte 90 000 t Portlandzement jährlich, aber trotzdem deckte die Kapazität noch nicht die ständig steigende Nachfrage nach hochwertigem Zement. Deshalb wurde das Werk um weitere drei Drehöfen des gleichen Typs erweitert.

Der Rohstoff für das Kalkwerk sowie für das Zementwerk wurde zu den Ring- und Schachtöfen mit einer 10 km langen Schmalspurbahn aus dem Kaiserbruch in Koněprusy gebracht. Der Zement wurde in Holztonnen versandt, deshalb mußte das Zementwerk eine eigene Werkstatt für die Holztonnenherstellung haben, wo täglich 2 000 Tonnen hergestellt wurden. Der Zement wurde nicht nur in Holztonnen, sondern auch in Jutesäcken versandt.

Während des ersten Weltkrieges überstand das Zementwerk eine durch Kriegsverhältnisse verursachte Produktions- und Absatzkrise. Bis zum Kriegsende hatte Firma ihren Sitz in Wien, nach der Gründung der Tschechoslowakei siedelte sie 1920 nach Prag über.

Außer dem Zementwerk und dem Kalkwerk in Králův Dvůr besaß die Gesellschaft auch Schlackenziegelfabriken in Králův Dvůr und in Kladno und eine Fabrik für Produktion von Portland- und romanischem Zement in Waldmühle in Niederösterreich.

Nach dem 1. Weltkrieg ist der Bedarf an Zement wegen seiner allseitigen Verwendbarkeit in der Bauindustrie stark gestiegen.

Die Aktiengesellschaft Královská cementárna kaufte die Berouner Aktienzementwerke und das Kalkwerk und so erwarb sie in ihren Besitz unter anderem auch einen bedeutenden Teil von Grundstücken, die zukünftig eine Möglichkeit des weiteren Kalksteinabbaus boten. Auf diese Weise sicherte sie ausgiebige Lagerstätten von erstklassigem Kalkstein.

Die Produktion war nicht imstande, die erhöhte Nachfrage nach Zement zu decken und deshalb hat das Werk weitere zwei Drehöfen gebaut. Jetzt standen schon sechs Drehöfen zur Verfügung.

1889

1891

1908

1909

1911

1912

1913

1914-20

1920-22

1923

1924

## WERK KRÁLŮV DVŮR

**1927** Die Nachfrage nach Portlandzement ist nicht stehengeblieben, deshalb wurde mit dem Bau eines neuen modernen Werkes für das Trockenverfahren begonnen, welches binnen von 8 Monaten gebaut wurde. Das Werk konnte sich jetzt nicht nur mit den Trockenverfahren der Zementerzeugung rühmen, sondern auch mit der Abwärmeausnutzung und eigener Stromerzeugung.

**1928** Die Královdvorská cementárna, a.s. erwarb in ihren Besitz als einer der größten Schlackeabnehmer 25% Aktien der Prager Eisenhüttengesellschaft.

**1929** Das ursprüngliche Aktienkapital erhöhte sich von 1,2 Mio. auf 96 Mio. Kč.

**1930** In diesem Jahr zeigten sich schon die ersten Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise, die auch das Bauunternehmen ungünstig beeinflusste.

**1935** Der Preiskampf, der auf dem Zementmarkt seit 1933 dauerte, wurde am 13. Dezember 1935 durch eine Kartellvereinbarung beendet, der sich alle Zementwerke in der Tschechoslowakischen Republik mit Ausnahme einer kleinen Fabrik angeschlossen haben. Den Zementverkauf aus den vereinigten tschechoslowakischen Zementwerken hat schon seit 1. Januar 1935 die Zementverkaufsstelle, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, in Prag besorgt.

**1936** Eine grundlegende Wendung zum Besseren zeigte sich in allmählicher Besserung der Wirtschaftsverhältnisse. In den dreißiger Jahren gedeiht das Finanzunternehmen der Gesellschaft verhältnismäßig gut und sie beeinflusste allmählich immer mehr die Produktion und den Zementmarkt in der ganzen Republik einschließlich der Slowakei. Die Verwaltung in der Stupavská cementárna übernahm sie 1936.

**1937** In diesem Jahr erwirbt sie schon 8% des Zementwerkes in Praha-Podolí. Weitere Aktiva hatte sie in den Zementwerken in Řetenice, Prachovice, Závratec, Třeboň und Vrchlabí.

Das Werk bekam eine weitere Drehtrockenanlage mit dem Anbau einer fünften Rohmühle. Die Rohmühle wurde mit vier Turbomühlen der Firma Krupp mit einem Durchmesser von 1,8x13 m versehen, im gleichen Jahre wurden weitere zwei Mühlen mit einem Durchmesser von 2,2x13 m von den Firmen Fellner Ziegler und I. Brněnská stojárna (I. Brünner Maschinenfabrik) gebaut. Die Zementmühle wurde zuerst mit drei Mühlen der Firma Krupp mit einem Durchmesser von 1,8x13 m ausgestattet, die vierte und fünfte Mühle mit einem Durchmesser von 2,2x13 m wurden von der Firma Fellner Ziegler geliefert. Später wurde auch die sechste Mühle der Firma I. Brünner Maschinenfabrik gebaut. Große Aufmerksamkeit wurde dem Lagern und Zementversand gewidmet. Insgesamt wurden 24 Silos mit einer Kapazität von 30 000 t gebaut. Die Sackabfüllung wurde durch die automatischen Maschinen Bates gesichert.

**1939** Dieses hocheffektive Werk war zu dieser Zeit eines der modernsten in Mitteleuropa, weil die meisten Zementwerke noch das Naßproduktionsverfahren benutzten. Das Werk kaufte praktisch keinen Strom ein, weil es ihn selbst erzeugte. Nach der Inbetriebnahme des neuen Werkes wurde auch das alte Werk dem Trockenproduktionsverfahren angepasst. Große Aufmerksamkeit wurde auch der Entstaubungsanlage gewidmet, wo die elektrostatischen Elektrofilter eingebaut wurden. Während des Betriebsaufbau wurden auch Häuser für das technische Personal und neue Arbeiterheime gebaut.

**1940-45** Der 2. Weltkrieg bringt einen niedrigeren Zementabsatz mit, der bis zur Stilllegung der Drehöfen im alten Werk führte. Bombardieren 1945 beschädigte den Ringkalkofen und die Eisenbahnstation.

**1945-51** Die Nachkriegszeit bringt eine erhöhte Nachfrage nach Zement mit und der verstaatlichte Betrieb erweitert sich weiter. Der Bau des neuen Werkes erfolgte in den Jahren 1948-1951 im Sinne der gleichen Konzeption, die beim Bau des Werkes 1927 geltend gemacht wurde. Charakteristisch für sie waren die kurzen Drehöfen mit den Abfallkesseln. Die erhöhte Anforderung an das Brechen sicherte ein neuer Primärhammerbrecher, die Kapazität der Rohstoff-trockner wurde um zwei weitere mit Rostheizung erweitert, weitere drei Rohmühlen kamen hinzu und zugleich erweiterte sich die Lagerkapazität. Es wurden zwei Drehöfen, ein neuer Brennstoffabladeplatz und eine neue Klinkerhalle gebaut.



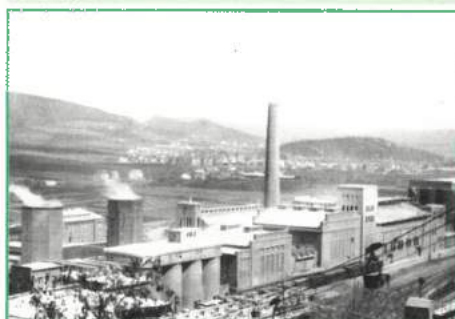
1921



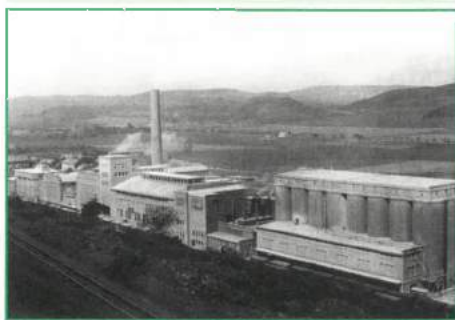
1927



1928



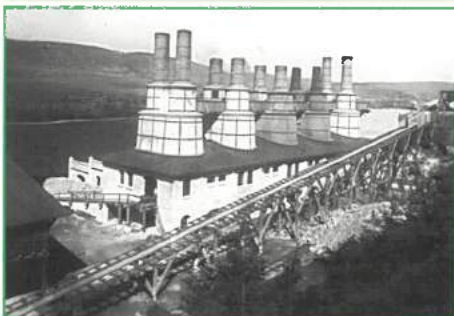
1932



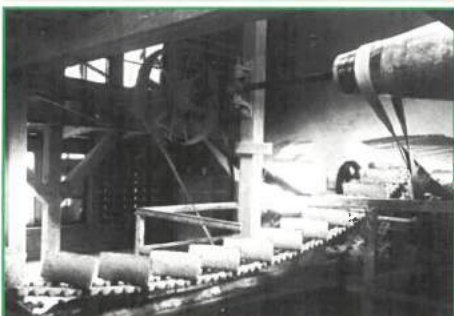
1937



1898



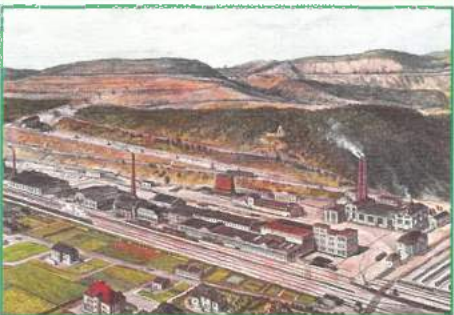
1902



1907



1910



1911

## THE KRÁLŮV DVŮR PLANT

The demand for Portland cement did not stop and so the construction began of a new modern plant for the dry process which was built in the record time of 8 months. The works could now boast not only of the dry method of producing cement, but also of the use of waste heat and its own production of electrical energy.

1927

The Královská cementárna, a.s., as one of the largest consumers of slag, acquired the ownership of 25% of the shares of the Prague Ironworks Company.

1928

The original shares capital rose from 1.2 million to 96 million Czechoslovak crowns.

1929

In this year there could already be seen the first effects of the world-wide economic crisis which also had an unfavourable influence on the building business.

1930

The price war which had been going on since 1933 on the cement market was ended on 13<sup>th</sup> December 1935 by a cartel agreement in which all the cement works in the Czechoslovak Republic participated except for one small cement works. The sale of the cement from the associated Czechoslovak cement works was dealt with from 1<sup>st</sup> January 1935 by the cement works saleroom, a limited company in Prague.

1935

A basic turn for the better appeared in the progressive overall improvement of economic conditions. In the thirties the trade-finance business of the company was relatively successful and gradually it increasingly influenced production and the cement market in the entire Republic including Slovakia. It took over the administration of the Stupavská cementárna in 1936.

1936

In this year it acquired 8% of the Podolí Cement Works in Prague. It had further assets in the cement works in Řetenice, Prachovice, Závratec, Třeboň and in Vrchlabí. In the works a further rotary drying plant was added with the building of the fifth raw-material mill. The raw-material mill was equipped with four tube mills from the firm of Krupp with a diameter of 1.8 x 13 m and in the same year a further two mills were constructed with a diameter of 2.2 x 13 m from the firms of Fellner Ziegler and the 1<sup>st</sup> Brno Engineering Works. The cement grinding plant was first equipped with three Krupp mills with diameter 1.8 x 13 m, the fourth and fifth, with diameter 2.2 x 13 m, were supplied by the firm of Fellner Ziegler. Later a sixth mill was added from the 1<sup>st</sup> Brno Engineering Works. Considerable attention was also required for the storage and expedition of cement. A total of 24 silos were built with a capacity of 30,000 tons. The filling of sacks was ensured by the Bates system automatic machines.

1937

This highly effective plant was at this time one of the most modern in Central Europe, because the majority of cement works were still using the wet method of production. The plant purchased practically no electrical energy because it produced its own. After the new plant had been put into operation the old plant was altered to the dry method of cement production. Great attention was also devoted to the dust-collecting system where electro-static electrofilters were installed. During the construction of the plant houses were also built for the technical staff and new workers houses.

1939

The II<sup>nd</sup> World War represented lower sales of cement which led to the stopping of the rotary furnaces in the old plant. The bombing in 1945 damaged the annular furnace for lime and the railway station.

1940-45

The post-war period brought an increased demand for cement and the nationalised works continued to expand. The construction of a new plant took place in the years 1948-1951 in the spirit of the same concept which was implemented in the construction of the plant of 1927. It was characterised by short rotary furnaces with waste boilers. The increased demand on crushing was dealt with by a further new primary hammer crusher, the capacity of the raw-material drying plants was expanded by a further two with grate firing, another three raw-material grinding plants were added and the storage capacity was also extended. Two rotary furnaces were built and a new fuel store and clinker plant were constructed.

1945-51



## ZÁVOD KRÁLŮV DVŮR

- 1927** Poptávka po portlandském cementu se nezastavila, proto se začalo s výstavbou nové moderní továrny na suchý proces, která byla vybudována v rekordním čase 8 měsíců. Závod se mohl nyní pochlubit nejen suchým způsobem výroby cementu, ale i využitím odpadního tepla a vlastní výrobou elektrické energie.
- 1928** Královská cementárna, a.s. získala do svého vlastnictví jako jedna z největších odběratelů strusky 25% akcií Pražské železářské společnosti.
- 1929** Původní akciový kapitál se zvýšil z 1,2 milionu na 96 milionů Kč.
- 1930** V tomto roce se již projevily první následky světové hospodářské krize, která měla nepříznivý vliv i na stavební podnikání.
- 1935** Cenový boj, který trval na trhu cementu od roku 1933, byl ukončen dne 13. prosince 1935 kartelovou úmluvou, ke které se připojily všechny továrny na cement v Československé republice s výjimkou jedné malé cementárny. Prodej cementu sdružených československých cementáren obstarávala již od 1. ledna 1935 prodejna cementáren, společnost s ručením omezeným v Praze.
- 1936** Zásadní obrat k lepšímu se projevil v postupujícím celkovém zlepšení hospodářských poměrů. Ve třicátých letech se společnosti poměrně dařilo obchodně finanční podnikání a postupně stále více ovlivňovala výrobu i trh cementu v celé republice včetně Slovenska. Správu Stupavské cementárny přebrala v roce 1936.
- 1937** V tomto roce získává již 8% Podolské cementárny v Praze. Další aktiva měla u cementáren v Řetenicích, Prachovicích, Závratci, Třeboni a ve Vrchlabí.  
V závodě přibyla další rotační sušárna s přístavbou pátého surovinového mlýna. Surovinová mlýnice byla osazena čtyřmi trubnatými mlýny firmy Krupp o průměru 1,8x13 m, v tomtéž roce byly postaveny další dva mlýny o průměru 2,2x13 m firem Fellner Ziegler a I. Brněnská strojírna. Cementová mlýnice byla nejdříve osazena třemi mlýny Krupp o průměru 1,8x13 m, čtvrtý a pátý o průměru 2,2x13 m dodala firma Fellner Ziegler. Později byl připojen i šestý mlýn firmy I. Brněnská strojírna. Velkou pozornost si vyžádalo skladování i vlastní expedice cementu. Celkem se postavilo 24 sil s kapacitou 30 000 tun. Plnění pytlů zajistily automatické stroje systému Bates.
- 1939** Tento vysoce efektivní závod byl v této době jedním z nejmodernějších ve střední Evropě, protože většina cementáren využívala ještě mokrého způsobu výroby. Závod prakticky nenakupoval elektrickou energii, protože si ji vyráběl sám. Po uvedení nového závodu do provozu byl i starý závod upraven na suchý způsob výroby cementu. Velká pozornost se věnovala i odprašovacímu zařízení, kdy byly instalovány elektrostatické elektrofiltry. Při výstavbě závodu byly vybudovány domy pro technický personál a nové dělnické domy.
- 1940-45** 2. světová válka představuje nižší odbyt cementu, který vedl až k zastavení rotačních pecí ve starém závodě. Bombardování v roce 1945 poškodilo kruhovou pec na vápno a železniční stanici.
- 1945-51** Poválečné období přináší zvýšenou poptávku po cementu a znárodněný podnik se dále rozšiřuje. Výstavba nového závodu probíhala v letech 1948 - 1951 v duchu stejné koncepce, která byla uplatněna při stavbě závodu z r. 1927. Charakterizovaly ji krátké rotační pece s odpadními kotly. Zvýšený požadavek na drcení zajišťoval další nový primární kladivový drtič, byla rozšířena kapacita surovinových sušáren o další dvě s roštovým topením, přibyla další tři surovinové mlýny a zároveň se rozšířila i skladovací kapacita. Byly postaveny dvě rotační pece, vybudována byla nová skládka paliva a nová slinkárna.



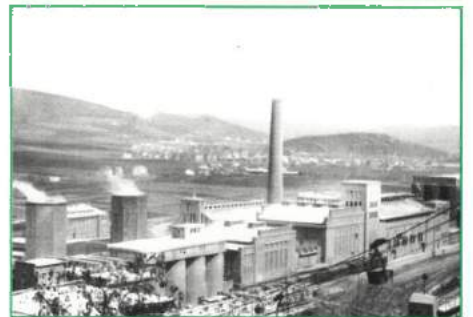
1921



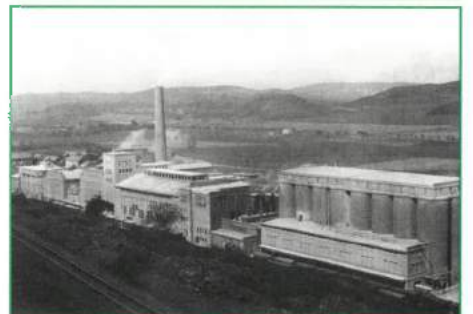
1927



1928

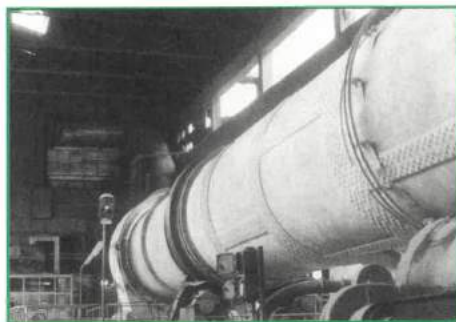


1932

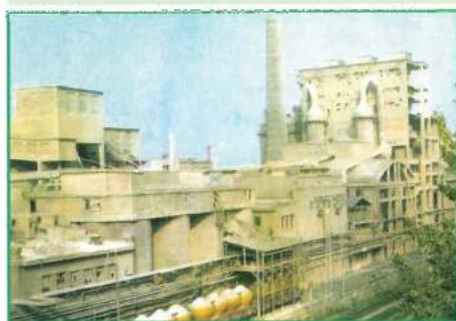


1937

## ZÁVOD KRÁLŮV DVŮR



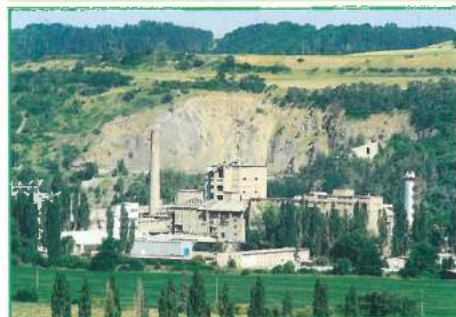
1974



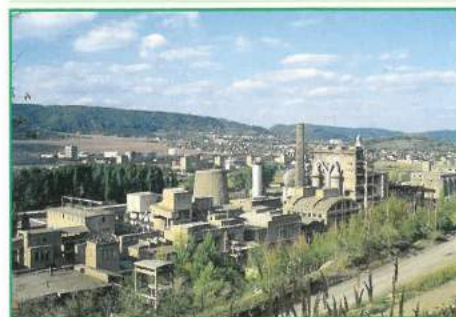
1979



1985



1994



1995

Rostoucí poptávka po cementu rozhodla o rekonstrukci cementárny v Králůvě Dvoře. Hlavní cíl rekonstrukce spočíval ve změně palivové základny na těžký topný olej. Vlastní rekonstrukce cementárny byla zahájena v roce 1959. Starý závod ukončil pak provoz v roce 1965. Královodvorská cementárna byla velkým výrobcem vápna, které se vyrábělo v kruhových a šachtových pecích. Z důvodů rostoucí poptávky po vápně zejména z Koněpruských lomů bylo rozhodnuto o výstavbě nového velkolomu a vápenky. Výstavba Velkolomu Čertovy schody a Vápenky Čertovy schody začala v roce 1958.

V těchto letech byly na pece č. 2 a 3 instalovány moderní elektrofiltry Lurgi a na pece č. 4 a 5 licenční elektrofiltry ZVVZ Milevsko.

Sloučením Královodvorské cementárny s Berounskými eternitovými závody a Šumavskými vápenicemi Velké Hydčice vznikl koncernový podnik CEVA Beroun. V roce 1988 došlo k přestavbě organizační struktury cementářského průmyslu vytvořením státního podniku Českomoravské cementárny a vápenky Brno.

Pro lepší zásobování pytlovým cementem byla instalována v cementárně nová paletizační linka Möllers. Došlo k plynořádkaci rotačních pecí, mlýnice suroviny a sušárny strusky.

Tento rok byl ve znamení velkých změn, jak v organizační struktuře podniku, tak v ekonomické části. K 31.12.1989 došlo k rozpadu s.p. Českomoravské cementárny a vápenky na jednotlivé státní podniky a současně došlo k vyloučení závodu Šumavské vápenky z podniku. Z bývalého koncernového podniku tak vznikl samostatný státní podnik Cementárny a vápenky Beroun.

26.11.1990 byl rozhodnutím ministra průmyslu České republiky zrušen tento státní podnik bez likvidace a majetek vložen do nově vzniklé a.s. s obchodním názvem CEVA Králův Dvůr se stejným rozsahem podnikání jako dosavadní státní podnik.

1.7.1991 vznikly dceřiné společnosti a.s. CEVA Králův Dvůr: Královodvorská cementárna, a.s., Vápenka Čertovy schody, a.s., Eternitové závody, a.s. a hotel Litava, a.s.

2.7.1991 byla založena akciovou společností Královodvorská cementárna a akciovou společností Vápenka Čertovy schody rovným dílem dceřiná akciová společnost Velkolom Čertovy schody.

V roce 1992 vstoupil do Královodvorské cementárny, a.s. na základě smlouvy s CEVA Králův Dvůr, a.s. a Fondem národního majetku nadnárodní koncern Heidelberg Zement AG.

Vzniká společnost s ručením omezeným Cement Bohemia Praha jako obchodní organizace společností Královodvorská cementárna a Pragocement, která se k 1.1.1995 rozhodnutím společníků změnila na akciovou společnost.

V roce 1993 CEVA Králův Dvůr, a.s. prodala zbylé akcie KDC Heidelberg Zement AG, který se tak stal 100% vlastníkem KDC.

Moderní paletizační hala z roku 1994 byla v roce 1995 rozšířena o další balicí a paletizační linku Beumer. Balicí linka je schopna zpracovat za hodinu až 4 tisíce pytlů o hmotnosti 25 kg nebo 3 tisíce padesátikilogramových.

V polovině roku 1995 vzniká akciová společnost Cement Bohemia Praha fúzí akciových společností Pragocement, Cement Bohemia Praha a Královodvorská cementárna. Vnitřní členění je tvořeno závody Králův Dvůr, Loděnice a Radotín.

K 1.6.1995 má akciová společnost Cement Bohemia Praha 6 dceřiných společností: akciové společnosti Velkolom Čertovy schody a Litava a spol. s r.o. Vulkan Bohemia, Pragoelast, Lomy Mořina a Transservis.

1956-66

1971-72

1980

1989

1990

1991

1992-93

1994

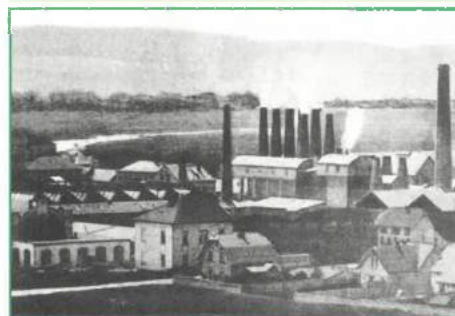
1995

## THE KRÁLŮV DVŮR PLANT

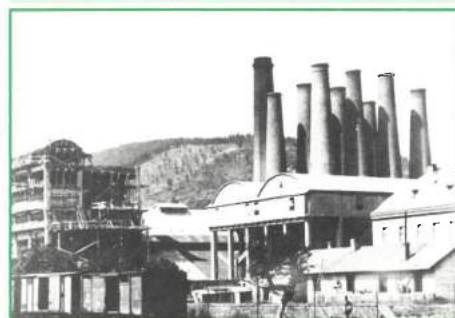
- 1956-66** ■ The growing demand for cement determined the reconstruction of the cement works in Králův Dvůr. The main aim of the reconstruction lay in the change of the fuel base to heavy heating oil. The actual reconstruction of the cement works began in 1959. The old plant ceased to operate in 1965. The Královodvorská cementárna was a large producer of lime, manufactured in annular and shaft furnaces. Due to the rising demand for lime, especially from the Konoprusy quarries, it was decided to build a new giant quarry and lime plant. The construction of the Devil's Stairs Giant Quarry and the Devil's Stairs Lime Plant began in 1958.
- 1971-72** ■ In these years furnaces 2 and 3 were fitted with modern Lurgi electro-filters and furnaces 4 and 5 with electro-filters made under licence by ZVVZ Milevsko.
- 1980** ■ The merging of the Královodvorská cementárna with the Beroun asbestos cement sheeting plant and the Šumava lime kilns Velké Hydčice brought into being the CEVA Beroun Concern Enterprise. In 1988 there was a reconstruction of the organisational structure of the cement industry through the creation of the State Enterprise of the Czech-Moravian Cement Works and Lime Plants Brno.
- 1989** ■ To improve supplies of bagged cement a new Möllers palletting line was installed in the cement works. The rotary furnaces, raw materials grinding plant and slag-drying plant were adapted to gas.
- 1990** ■ This year was marked by great changes both in the organisational structure of the enterprise and in the economics part. On 31.12.1989 the State Enterprise of Czech-Moravian Cement Works and Lime Plants was broken up into individual state enterprises and at the same time the Šumava Lime Works was separated from the enterprise. The former concern enterprise thus became the independent state enterprise of Cementárna a vápenky Beroun. On 26.11.1990, by the decision of the Minister of Industry of the Czech Republic, this state enterprise was terminated without liquidation and the property invested in a new joint-stock company with the trade name of CEVA Králův Dvůr with the same extent of business as the former state enterprise.
- 1991** ■ On 1.7.1991 affiliated companies of a.s. CEVA Králův Dvůr came into being: Královodvorská cementárna, a.s., Vápenka Čertovy schody, a.s., Eternitové závody, a.s. and Hotel Litava, a.s. On 2.7.1991 there was founded by the Královodvorská cementárna, a.s. and the Vápenka Čertovy schody, a.s., in equal parts, the affiliated joint-stock company of Velkolom Čertovy schody (Devil's Stairs Giant Quarry).
- 1992-93** ■ In 1992 the supra-national concern of Heidelberger Zement AG entered the Královodvorská cementárna, a.s. on the basis of an agreement with CEVA Králův Dvůr, a.s. and the National Property Fund. The limited liability company of Cement Bohemia Praha was established as the commercial organisation of the companies of Královodvorská cementárna and Prago cement and as of 1.1.1995 it was changed into a joint-stock company on the decision of the partners. In 1993 CEVA Králův Dvůr, a.s. sold the remaining shares of KDC to Heidelberger Zement AG, which thus became the 100% owner of KDC.
- 1994** ■ The modern palletting hall of 1994 was expanded in 1995 by a further packaging and palletting line from the firm of Beumer. The packaging line is capable of processing around 4,000 25-kilo bags of cement in an hour or 3,000 fifty-kilo bags.
- 1995** ■ In the middle of 1995 the joint-stock company of Cement Bohemia Praha came into being through the fusion of the joint-stock companies of Prago cement, Cement Bohemia Praha and Královodvorská cementárna. Through internal division the plants of Králův Dvůr, Loděnice and Radotín have been created. As of 1.6.1995 the joint-stock company of Cement Bohemia Praha has 6 affiliated companies: the joint-stock companies of Velkolom Čertovy schody and Litava and the limited liability companies Vulkan Bohemia, Pragoelast, Lomy Mořina and Trans-servis.



1899



1912



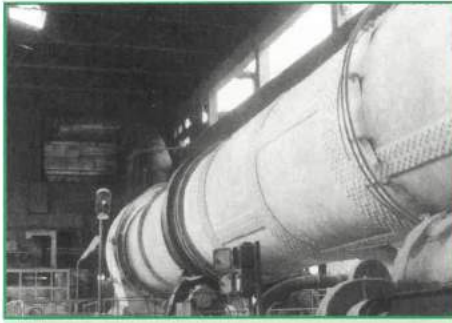
1922



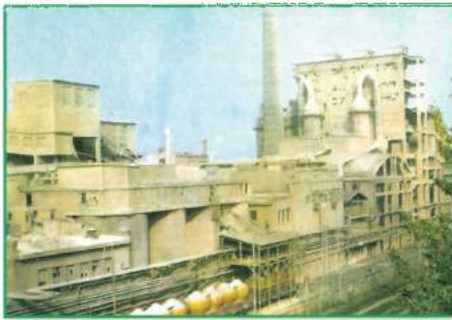
1924



1932



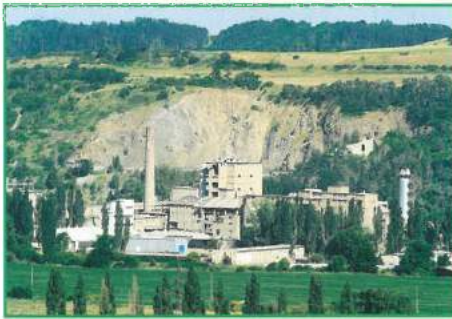
1974



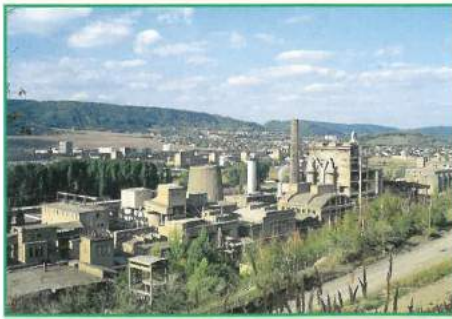
1979



1985



1994



1995

## WERK KRÁLŮV DVŮR

Die steigende Nachfrage nach Zement entschied über die Rekonstruktion des Zementwerkes in Králův Dvůr. Das Hauptziel der Rekonstruktion beruhte in dem Umbau der Brennstoffbasis auf schweres Heizöl. Mit der eigenen Rekonstruktion des Zementwerkes wurde 1959 begonnen. Das alte Werk wurde dann 1965 stillgelegt. Die Králodvorská cementárna war ein großer Produzent von Kalk, der in Ring- und Schachtöfen erzeugt wurde. Infolge der steigenden Nachfrage nach Kalk, insbesondere aus den Kalksteinbrüchen in Koněprusy, wurde der Bau eines neuen Steinbruches und eines Kalkwerkes beschlossen. Der Bau des Steinbruches Čertovy schody (Teufelstreppe) und des Kalkwerkes Čertovy schody (Teufelstreppe) wurde 1958 eröffnet.

1956-66

In diesen Jahren wurden an den Drehöfen 2 und 3 moderne Elektrofilter Lurgi und an den Drehöfen 4 und 5 Lizenzelektrofilter ZVVZ Milevsko installiert.

1971-72

Durch Vereinigung von Králodvorská cementárna mit Berounské eternitové závody (Berouner Eternitwerke) und Šumavské vápenice Velké Hydčice (Böhmerwalder Kalkwerke Velké Hydčice) entstand das Konzernunternehmen CEVA Beroun. 1988 wurde die Organisationsstruktur der Zementindustrie durch die Entstehung des Staatsunternehmens Böhmischemährische Zement- und Kalkwerke Brno geändert.

1980

Für bessere Versorgung mit dem Sackzement wurde im Zementwerk eine neue Palettieranlage der Firma Möllers installiert. In die Drehöfen, Rohmühlen und Schlackentrockner wurde Gas zugeführt.

1989

Dieses Jahr war im Zeichen großer Änderungen sowohl in der Organisationsstruktur als auch in dem ökonomischen Bereich. Am 31.12.1989 zerfielen Böhmischemährische Zement- und Kalkwerke in einzelne staatliche Unternehmen und zugleich wurde das Werk Böhmerwalder Kalkwerke Velké Hydčice aus dem Unternehmen ausgegliedert. Aus dem ehemaligen Konzernunternehmen entstand auf diese Weise das selbständige Staatsunternehmen Zement- und Kalkwerke Beroun.

1990

Am 26.11.1990 wurde dieses Staatsunternehmen durch den Beschluß des Ministers für Industrie der Tschechischen Republik ohne Liquidation aufgelöst und der Besitz wurde in die neuentstandene Aktiengesellschaft mit dem Handelsnamen CEVA Králův Dvůr eingelegt. Diese Aktiengesellschaft hatte den gleichen Unternehmensumfang wie das bisherige Staatsunternehmen.

Am 1.7.1991 entstanden die Tochtergesellschaften a.s. CEVA Králův Dvůr: Králodvorská cementárna, a.s., Vápenka Čertovy schody, a.s., Eternitové závody, a.s. und das Hotel Litava, a.s. Am 2.7.1991 wurde von der Aktiengesellschaft Králodvorská cementárna und der Aktiengesellschaft Vápenka Čertovy schody mit dem gleichen Anteil die Tochteraktiengesellschaft Velkolom Čertovy schody gegründet.

1991

In 1992 trat der Králodvorská cementárna, a.s. aufgrund des Vertrages mit CEVA Králův Dvůr und dem Fonds des Nationalvermögens das übernationale Konzern Heidelberg Zement bei. Es entsteht die Gesellschaft mit beschränkter Haftung Cement Bohemia Praha als Handelsgesellschaft der Gesellschaften Králodvorská cementárna und Pragocement, die sich zum 1.1. 1995 durch Beschluß der Gesellschafter in die Aktiengesellschaft veränderte. 1993 verkaufte CEVA Králův Dvůr, a.s. die restlichen Aktien KDC an Heidelberg Zement AG, die so zum 100% Besitzer KDC wurde.

1992-93

Die moderne Palettierhalle aus 1994 wurde 1995 um eine weitere Pack- und Palettieranlage der Firma Beumer erweitert. Die Packanlage ist fähig, pro 1 Stunde bis 4 Tausend Säcke mit Gewicht 25 kg oder 3 Tausend 50-kg-Säcke zu verarbeiten.

1994

Mitte 1995 entsteht die Aktiengesellschaft Cement Bohemia Praha durch die Fusion der Aktiengesellschaften Pragocement, Cement Bohemia Praha und Králodvorská cementárna. Intern gliedert sich die Gesellschaft in die Werke Králův Dvůr, Loděnice und Radotín. Zum 1.6. 1995 hat die Aktiengesellschaft Cement Bohemia Praha 6 Tochtergesellschaften: Aktiengesellschaften Velkolom Čertovy schody und Litava und die GmbH Vulkan Bohemia, Pragocelast, Steinbruch Mořina und Trans-servis.

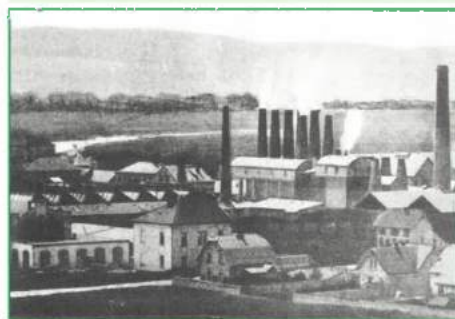
1995

## WERK RADOTÍN

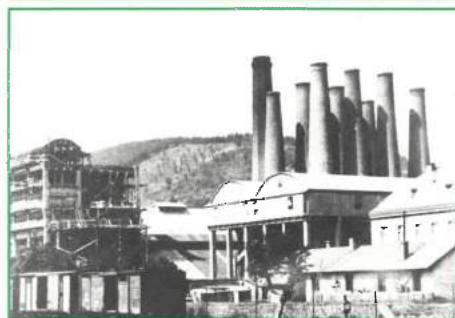
- 1871** ■ »První pražská akciová továrna na hydraulický cement« (Die Erste Prager Aktienfabrik für hydraulischen Zement) wurde gegründet. Sie hat einen Antrag auf Baugenehmigung der Zementfabrik in Radotín gestellt, die am 30.10. 1871 ausgegeben wurde.
- 1872** ■ Änderung des Firmenbesitzers auf die Firma Max Herget, Praha.
- 1873** ■ Es wurde eine Schmalspurbahn mit dem Pferdegespann aus dem Zementwerk in die Steinbrüche errichtet, und zwei neue Schachtöfen wurden zugebaut. 1910 verlief dann deren Rekonstruktion zusammen mit der Rekonstruktion von Mühlen.
- 1911** ■ Die Pferdegespanne auf der Schmalspurbahn wurden durch eine Benzinlokomotive ergänzt (Pferdegespanne wurden bis 1945 benutzt).
- 1920** ■ Die Fusion der Firmen Bárta & Tichý, Max Herget auf die Firma »Spojené pražské továrny na staviva« (Verbundene Prager Baustoffwerke), Aktiengesellschaft mit dem Sitz in Praha wurde verwirklicht.
- 1922-23** ■ In diesen Jahren verlief eine umfangreiche Rekonstruktion des alten Radotíner Zementwerkes, bei der neue Schachtöfen mit einem Drehrost gebaut wurden.
- 1924** ■ 1924 wurde der Umbau der technologischen Anlage auf elektrischen Antrieb durch Errichtung eines eigenen Aggregats mit Dampfantrieb durchgeführt. Auf der Rohstoffseite wurde eine neue Mühle anstelle der ursprünglichen Walzmühle gebaut.
- 1930** ■ Das Zementwerk ändert seinen Namen auf »Prastav - spojené pražské továrny na staviva, akciová společnost v Praze« (Prastav - Verbundene Prager Baustoffwerke, Aktiengesellschaft in Prag).
- 1931** ■ Die vollständige Elektrifizierung wurde 1931 durch die komplette Rekonstruktion des Werkes vollendet.
- 1934-35** ■ Während der Wirtschaftskrise wurde die Produktion stillgelegt und die Arbeiter entlassen. Im Zementwerk blieben nur einige für den Versand notwendige Beschäftigte. 1935 erwarb das Werk Patent für eine Anlage zur Erzeugung von knolligen Körpern auf den schrägen Granuliertellern. Durch die Besserung der Ofenbedienung und die Installation einer Entstaubungsanlage wurde die Minderung der Staubemissionen von 3% auf 0,2% erreicht, was damals ein weit besseres Ergebnis war als in anderen ausländischen Zementwerken.
- 1946-49** ■ 1946 entstand aus der Firma Prastav der volkseigene Betrieb »České cementárny a vápenice« (Tschechische Zement- und Kalkwerke) in Praha, dessen Teil auch das Zementwerk in Radotín war. Die Jahre 1947-1949 sind im Zeichen der Rekonstruktion des Zementwerkes, bei der die alten Schornsteine abgerissen wurden und eine neue automatische Packanlage gebaut wurde.
- 1950** ■ Es entteht der neue volkseigene Betrieb »Pragocement« mit dem Sitz in Radotín, dessen Hauptwerk neben einer Reihe von Niederlassungen das Zementwerk Radotín ist. In diesem Jahr wurden Pragocement die Kalkwerke Řeporyje und Skoupý angeschlossen.
- 1951** ■ Das Zementwerk erweitert sich ständig, es wurde der dritte Schachtofen gebaut und eine Zementmühle, weitere Rohstoffsilos wurden zugebaut.
- 1953-54** ■ 1953 wurden die Niederlassungen Srbsko, Chýnov, Loděnice und Zdice angeschlossen. Am 15. Mai 1954 wurde im Steinbruch Hviždalka die erste Großlochsprengung durchgeführt. Im Zementwerk wurde eine neue Entstaubungsanlage in Betrieb genommen. Das Zementwerk Radotín wurde dem Unternehmen »Destrukční středisko« (Destruktivzentralstelle) angeschlossen.
- 1956** ■ 1956 wurde vorübergehend die Zementerzeugung im alten Radotíner Zementwerk wegen Absatzmangels (von März bis September) stillgelegt.



1899



1912



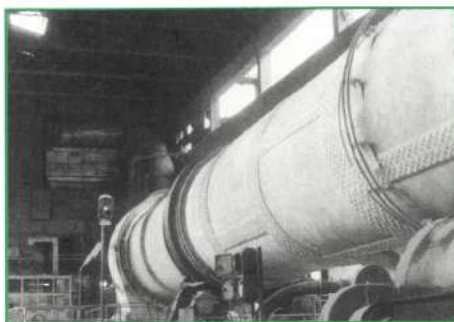
1922



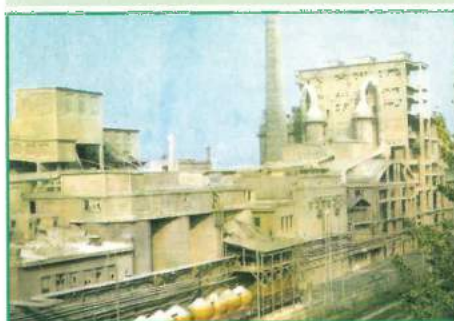
1924



1932



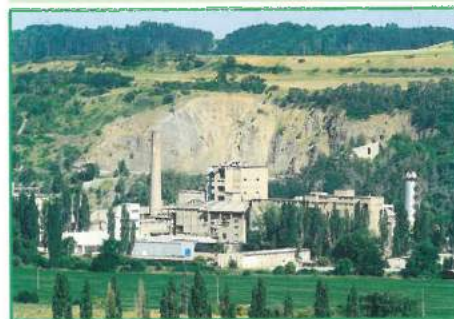
1974



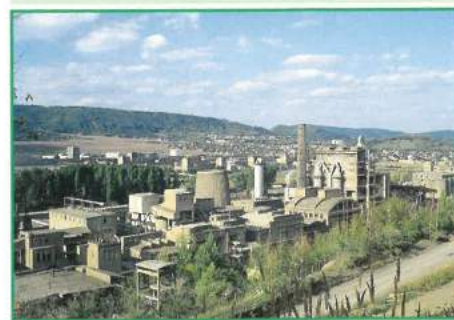
1979



1985



1994



1995

## THE RADOTÍN PLANT

The First Prague Joint-Stock Factory for Hydraulic Cement was founded and made an application for permission to built a cement factory at Radotín which was issued on 30.10. 1871.

1871

Change in the owner of the firm to the firm of Max Herget, Prague.

1872

A horse-drawn narrow-gauge railway was established from the cement works to the quarry and two new shaft furnaces were built. In 1910 they were reconstructed together with the reconstruction of the grinding plants.

1873

The horses on the narrow-gauge railway were supplemented by a petrol locomotive (horses continued to be used up to 1945).

1911

The fusion was realised of the firms of Bárta & Tichý and Max Herget into the firm of »United Prague Factories for Building Materials«, with headquarters in Prague.

1920

In these years there was extensive reconstruction of the old Radotín cement works when new shaft furnaces were built with revolving grates.

1922-23

In 1924 the reconstruction was carried out of electrically powered technological equipment by the installation of the plant's own steam-driven aggregate. On the raw-material side a new grinding plant was built in place of the original rolling mill.

1924

The cement works changed its name to »Prastav - United Prague Factories for Building Material, Joint-stock Company in Prague«.

1930

Complete electrification was finished in 1931 with the complete reconstruction of the plant.

1931

In the period of the economic crisis production was stopped and the workers laid off. Only the few workers needed for expedition remained in the cement works. In 1935 the plant acquired a patent for equipment for the production of lumpy particles on slanted granulation plates. By improving the operation of the furnaces and installing dust-collecting equipment the emission of dust was reduced from 3% to 0.2%, which at that time was a far better result than in other cement works abroad.

1934-35

In 1946 the firm of Prastav became a national enterprise »Czech Cement and Lime Works« with headquarters in Prague, part of which was also the cement works in Radotín. The years 1947-1949 were marked by the reconstruction of the cement works, when the old chimneys were demolished and a new automatic packaging plant built.

1946-49

The date of the establishment of the new national enterprise »Pragocement« with head-quarters in Radotín, the main plant of which, apart from a number of branch works, was the cement plant in Radotín. In the same year the lime plants of Řeporyje and Skoupý were added to Pragocement.

1950

The cement works continued to expand, a third shaft furnace and a cement mill were built, the additional construction of further raw-material silos took place.

1951

In 1953 the branch works of Srbsko, Chýnov, Loděnice and Zdice were incorporated.

1953-54

On 15<sup>th</sup> May 1954 the first blanket blasting took place in the Hviždalka Quarry. New dust-collecting equipment was then put into operation in the cement works.

The cement works in Radotín were incorporated in the »Destruction Centre« enterprise.

In 1956 the production of cement was stopped temporarily in the old Radotín cement plant because of insufficient sales (from March to September).

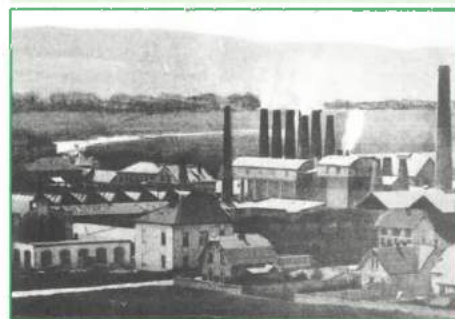
1956

## ZÁVOD RADOTÍN

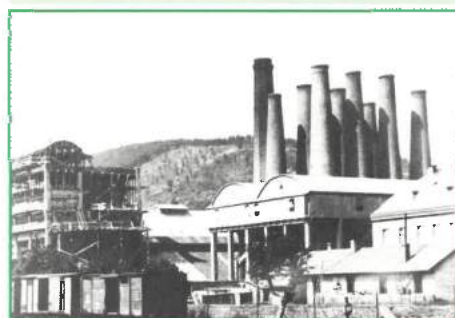
- 1871** ■ Založena První pražská akciová továrna na hydraulický cement, která podala žádost o povolení k postavení továrny na cement v Radotíně, které bylo vydáno dne 30.10. 1871.
- 1872** ■ Změna majitele firmy na firmu Max Herget, Praha.
- 1873** ■ Zřízena úzkokolejná drážka s koňským potahem z cementárny do lomů a přístavba dvou nových šachtových pecí. V roce 1910 pak proběhla jejich rekonstrukce spolu s rekonstrukcí mlýnů.
- 1911** ■ Koňské potahy na úzkokolejné drážce byly doplněny benzínovou lokomotivou (koňských potahů se používalo až do roku 1945).
- 1920** ■ Uskutečněna fúze firem Bárta & Tichý, Max Herget na firmu »Spojené pražské továrny na staviva, akciová společnost«, se sídlem v Praze.
- 1922-23** ■ V těchto letech proběhla rozsáhlá rekonstrukce staré radotínské cementárny, kdy byly postaveny nové šachtové pece s otáčivým roštem.
- 1924** ■ V roce 1924 byla provedena přestavba technologického zařízení na elektrický pohon zřízením vlastního agregátu s parním pohonem. Na surovinové straně byl postaven nový mlýn místo původního válcového.
- 1930** ■ Cementárna mění svůj název na »Prastav - spojené pražské továrny na staviva, akciová společnost v Praze«.
- 1931** ■ Úplná elektrifikace byla dokončena v roce 1931 kompletní rekonstrukcí závodu.
- 1934-35** ■ V době hospodářské krize byla zastavena výroba a dělníci propuštěni. V cementárně zůstalo pouze několik zaměstnanců nutných pro expedici. V roce 1935 získal závod patent na zařízení pro výrobu hrudkovitých tělísek na šikmých granulačních talířích. Zlepšením obsluhy pecí a nainstalováním odprašovacího zařízení bylo dosaženo snížení emisí prachu z 3% na 0,2%, což byl tehdy daleko lepší výsledek než v jiných cementárnách v zahraničí.
- 1946-49** ■ V roce 1946 vznikl z firmy Prastav národní podnik »České cementárny a vápenice« se sídlem v Praze, jehož součástí byla i cementárna v Radotíně. Roky 1947-1949 jsou ve znamení rekonstrukce cementárny, kdy byly demolovány staré komíny a postavena nová automatická balička.
- 1950** ■ Datum vzniku nového národního podniku »Pragocement« se sídlem v Radotíně, jehož základním závodem vedle řady pobočných závodů byla cementárna v Radotíně. V tomto roce byly k Pragocementu přičleněny vápenky Řeporyje a Skoupý.
- 1951** ■ Cementárna se neustále rozšiřuje, byla postavena třetí šachtová pec a cementový mlýn, proběhla přístavba dalších surovinových sil.
- 1953-54** ■ V roce 1953 byly přičleněny pobočné závody Srbsko, Chýnov, Loděnice a Zdice. Dne 15. května 1954 byl proveden v lomu Hvízdalka první clonový odstřel. V cementárně pak bylo uvedeno do provozu nové odprašovací zařízení. Cementárna v Radotíně byla přičleněna k podniku »Destrukční středisko«
- 1956** ■ V roce 1956 byla dočasně zastavena výroba cementu ve staré radotínské cementárně pro nedostatek odbytu (od března do září).



1899



1912



1922



1924



1932



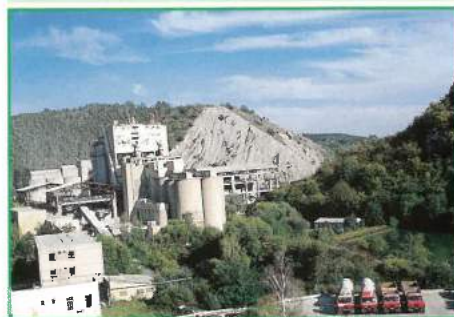
1956



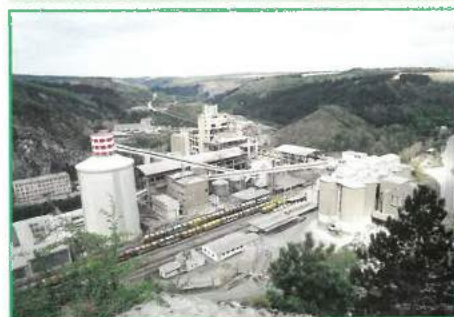
1959



1980



1994



1996

## ZÁVOD RADOTÍN

Vládou byla schválena výstavba nové cementárny v Radotíně. Současně s výstavbou cementárny začíná i výstavba sídliště v Radotíně pro zaměstnance nové cementárny.

V závodě Radotín je instalován nový mlýn typu Unidan a provedena demontáž mlýnu Record. Doprava kamene z lomu úzkokolejnou drázkou byla zrušena a nahrazena přepravou auty.

V roce 1961 byl zahájen zkušební provoz v nové cementárně. S účinností od 1.7. 1961 byla provedena změna názvu podniku na »Radotínské cementárny a vápenice, n.p.« se sídlem v Radotíně. V tomto období byl delimitován poboční závod vápenka Chýnov. O dva roky později byla nová radotínská cementárna uvedena do trvalého provozu a ukončena výroba ve staré cementárně v Radotíně. V letech 1965-1966 proběhla pak její demolice. Do podniku byla začleněna vápenka Jinonice.

Další pobočný závod byl začleněn v roce 1967 a jednalo se o Kunčice nad Labem. Pobočné závody Řeporyje a Jinonice se sloučily v roce 1968 v jeden závod. O rok později byly tyto závody delimitovány.

Následující rok byl ve znamení rekonstrukcí a rozšiřování výrobního programu. Zahájila se výstavba nové omítkárny v Srbsku (dokončení v červnu 1970), pobočný závod Skoupý získal novou mlýnici vápenců. V cementárně Radotín byla provedena rekonstrukce hořáků na pecích a koteln. V roce 1973-1974 byly provedeny velké změny v pobočném závodě Loděnice. Byla provedena demolice staré vápenky v Loděnicích a zahájena výstavba výrobní drti.

V březnu a dubnu 1978 byly provedeny rozsáhlé rekonstrukce a opravy v závodě Radotín - výměny třídících cementových mlýnů, výměna lubu RP 2, v říjnu bylo dokončeno odprášení rotačních pecí a chladičů slínku s investičním nákladem 56 mil. Kčs.

V roce 1980 bylo změněno členění organizace v oboru výroby cementu a vápna na koncernové uspořádání. V rámci této organizační změny vznikl koncernový podnik »Cementárny a vápenky Praha« se sídlem v Radotíně, jehož součástí byly cementárna v Radotíně, cementárna a vápenka v Čížkovicích a vápenka Loděnice.

V následujících letech byly delimitovány pobočné závody Skoupý, Čížkovice, Srbsko. V Loděnicích byla dokončena výstavba nové vápenky.

V roce 1990 bylo ukončeno centrální řízení oboru, vzniká státní podnik, jehož součástí jsou cementárna Radotín a vápenka Loděnice. O rok později vzniká akciová společnost Prago cement.

Od roku 1991 probíhá v cementárně Radotín rozsáhlá modernizace, byl zaveden centrální řídicí systém a mnohá opatření pro zlepšení životního prostředí.

V roce 1995 vzniká akciová společnost Cement Bohemia Praha fúzí Prago cementu, a.s. s akciovými společnostmi Cement Bohemia Praha a Královská cementárna. Vnitřní členění tvoří závod Radotín, závod Loděnice a závod Králův Dvůr.

Novou dominantou závodu se stalo slínkové silo o skladovací kapacitě 40 tisíc tun, které je 60 metrů vysoké. Stavba sila byla součástí komplexní rekonstrukce dopravních cest slínku a substrátů.

1958

1959

1961-66

1967

1969-74

1978

1980

1981-89

1990

1991

1995

1996



## THE RADOTÍN PLANT

**1958** The Government approved the construction of a new cement plant in Radotín. Together with the construction of the cement plant they also began to build a housing estate in Radotín for the employees of the new plant.

**1959** In the Radotín works a new grinding plant of the Unidan type was installed and the Record grinding mill dismantled. The transport of stone from the quarry by narrow-gauge railway was abolished and replaced by road transport.

**1961-66** In 1961 trial operation began in the new cement works. With effect from 1.7.1961 the name of the enterprise was changed to »Radotínské cementárny a vápenice, n.p.« with headquarters in Radotín. In the same period the branch works of the lime plant in Chýnov was delimited. Two years later the new Radotín cement works were put into permanent production and production in the old cement works in Radotín terminated. In the years 1965-1966 it was then demolished. The lime plant in Jinonice was incorporated in the enterprise.

**1967** A further branch plant was added to the enterprise in 1967, this time Kunčice nad Labem. The branch works of Řeporyje and Jinonice were fused into one enterprise in 1968. A year later these plants were delimited.

**1969-74** The following year was marked by reconstruction and the expansion of the production programme. The construction began of a new plaster plant in Srbsko (completed in June 1970), the branch works of Skoupý acquired a new limestone grinding plant. In the Radotín cement works the reconstruction of burners in the furnaces and boilers was carried out. In 1973-1974 great changes were made in the Loděnice branch plant. The old lime plant in Loděnice was demolished and the construction of a crushing plant began.

**1978** In March and April 1978 extensive reconstructions and repairs were carried out in the Radotín works - exchange of the separators of the cement grinding plants, exchange of the RP 2 splint, in October the dust-collecting of the rotary furnaces and the clinker coolers was completed with investment expenditure of 56 million crowns.

**1980** In 1980 the division of organisation was changed in the field of the production of cement and lime into the concern type. Within the framework of this organisational change there was established the concern enterprise of »Cementárny a vápenky Praha« with headquarters in Radotín, the parts of which were the cement works in Radotín, the cement works and lime plant in Čížkovice and the Loděnice lime plant.

**1981-89** In the following years the branch plants of Skoupý, Čížkovice and Srbsko were delimited. In Loděnice the construction of the new lime plant was completed.

**1990** In 1990 the central management of the field was completed and a state enterprise was established, the parts of which were the Radotín cement works and the Loděnice lime plant. A year later the Pragocement joint-stock company was established.

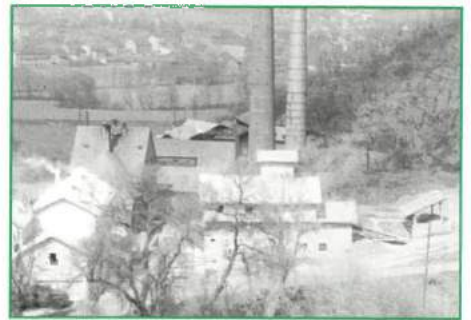
**1991** Since 1991 there has been extensive modernisation in the Radotín cement works, a central management system has been introduced and many measures for the improvement of the environment.

**1995** In 1995 the Cement Bohemia Praha joint-stock company came into being through the fusion of Pragocement, a.s. with Cement Bohemia Praha and Královská cementárna. Internal divisions are the Radotín, Loděnice and Králův Dvůr plants.

**1996** A new landmark of the works is the clinker silo with storage capacity of 40,000 tons, which is 60 m high. The construction of the silo was part of the complex reconstruction of the transport tracks of clinker and substrates.



1900



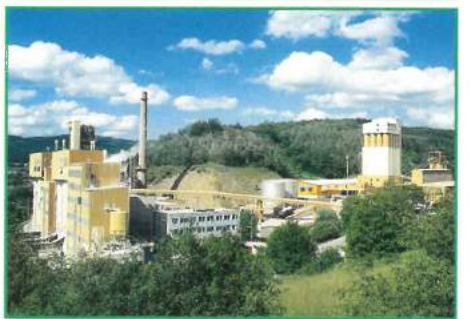
1965



1981



1992



1996



1956



1959



1980



1994



1996

## WERK RADOTÍN

Von der Regierung wurde der Bau eines neuen Zementwerkes in Radotín genehmigt. Gleichzeitig mit dem Bau des Zementwerkes beginnt auch der Bau einer Wohnsiedlung in Radotín für die Mitarbeiter des neuen Zementwerkes.

1958

Im Werk Radotín wird eine neue Mühle des Typs Unidan installiert und die Demontage der Mühle Record durchgeführt. Der Transport von Stein aus dem Steinbruch mit der Schmalspurbahn wurde durch den LKW-Transport ersetzt.

1959

1961 wurde der Probetrieb in dem neuen Zementwerk aufgenommen. Mit der Wirksamkeit ab 1.7. 1961 wurde der Name des Werkes auf »Radotínské cementárny a vápenice, n.p.« mit Sitz in Radotín durchgeführt. In demselben Zeitraum wurde die Niederlassung Kalkwerk Chýnov delimitiert. Zwei Jahre später wurde das neue Radotíner Zementwerk in Dauerbetrieb genommen, und die Produktion im alten Werk in Radotín beendet. In den Jahren 1965-1966 erfolgte dann dessen Abbruch. In das Werk wurde das Kalkwerk Jinonice eingegliedert.

1961-66

Eine weitere Niederlassung wurde in 1967 in das Werk eingegliedert, und es handelte sich um Kunčice nad Labem. Die Niederlassungen Řeporyje und Jinonice verschmolzen 1968 in ein Unternehmen. Ein Jahr später wurden diese Werke delimitiert.

1967

Das folgende Jahr war im Zeichen der Rekonstruktionen und Erweiterung des Produktionsprogramms. Der Bau eines neuen Putzwerkes in Srbsko (Bauendeigung im Juni 1970) wurde aufgenommen, die Niederlassung Skoupý erwarb eine neue Kalksteinmühle. Im Zementwerk Radotín wurde die Rekonstruktion der Brenner in den Öfen und des Kesselraumes durchgeführt. 1973-1974 kam es zu großen Veränderungen im Werk Loděnice. Das alte Kalkwerk in Loděnice wurde abgebrochen und der Bau einer Splittproduktionsanlage aufgenommen.

1969-74

Im März und April 1978 wurden umfangreiche Rekonstruktionen und Reparaturen im Werk Radotín durchgeführt - Austausch der Sieber in den Zementmühlen, Austausch des Laufes im Drehofen 2, im Oktober wurde die Entstaubung von Drehöfen und Klinkerkühlern mit einem Investitionsaufwand in Höhe von 56 Mio. Kč beendet.

1978

1980 wurde die Organisationsgliederung in der Branche Zement- und Kalkproduktion in die Konzernform geändert. Im Rahmen dieser Organisationsänderung entstand das Konzernunternehmen »Cementárny a vápenky Praha« (Zement- und Kalkwerke Praha) mit Sitz in Radotín, dessen Bestandteile Zementwerk Radotín, Zement- und Kalkwerk Čížkovice und Kalkwerk Loděnice waren.

1980

In den folgenden Jahren wurden die Niederlassungen Skoupý, Čížkovice, Srbsko delimitiert. In Loděnice wurde der Bau des neuen Kalkwerkes vollendet.

1981-89

1990 wurde die zentrale Leitung des Ressorts, es entsteht ein Staatsunternehmen, dessen Teile sind Zementwerk Radotín und Kalkwerk Loděnice. Ein Jahr später entsteht die Aktiengesellschaft Pragocement.

1990

Seit 1991 läuft im Zementwerk Radotín eine umfangreiche Modernisierung, es wurden ein zentrales Leitsystem und viele Maßnahmen zur Umweltverbesserung eingeführt.

1991

1995 entsteht die Aktiengesellschaft Cement Bohemia Praha durch die Fusion von Pragocement, a.s. mit den Gesellschaften Cement Bohemia Praha und Královská cementárna. Intern gliedert sich die Gesellschaft in Werk Radotín, Werk Loděnice und Werk Králův Dvůr.

1995

Eine neue Dominante des Werkes wird das Klinkersilo mit der Kapazität von 40 Tsd. t, das 60 m hoch ist. Der Silobau wurde ein Teil der komplexen Rekonstruktion von Transportwegen für Klinker und Massengüter.

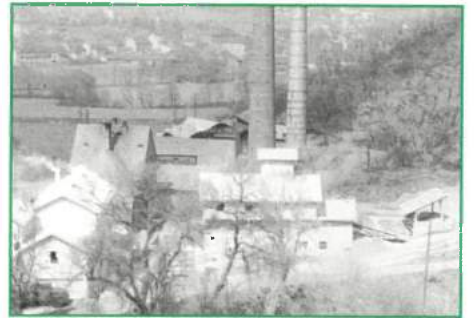
1996

## WERK LODĚNICE

- 1898** ■ Baron von Cifka baute in Loděnice einen Ringofen des Typs Kohout und wurde Besitzer dieses Werkes. Später wurde dieser Ofen auf den Typ Hoffmann umgebaut.
- 1908** ■ Der Kalkstein wurde zuerst aus den nahegelegenen Kalksteinbrüchen mit Fuhrwerken befördert. In diesem Jahr wurde eine Seilbahn gebaut, die 1200 m lang war und durch Selbstgewicht den Höhenunterschied von 120 m überwand. Die vollgeladenen Wagen zogen die leeren in den Kalksteinbruch hoch. Die Rohstoffbasis des Kalkwerkes Loděnice ist der Gemeindebruch in Branžovy, der von sieben stratigraphischen Typen der Devonkalksteine gebildet ist.
- 1919** ■ Das Kalkwerk erweitert sich, von der Firma Procházka wurde der zweite Ringofen des Typs Hoffmann mit 14 Kammern gebaut. Es wird ein immer breiteres Sortiment angeboten, das um die Erzeugung von Splitt und Umhüllungssplitt ergänzt wurde.
- 1924** ■ Das Kalkwerk wird Besitz von »Spojené pražské továrny na staviva, akc. spol.« (Verbundene Prager Baustoffwerke, Aktiengesellschaft).
- 1949** ■ Nach dem 2. Weltkrieg, in 1949, wurde die Kalkhydraterzeugung aufgenommen. Es ging um die erste Hydratisierungsanlage in Böhmen. Das Hydrat für spezielle Zwecke wurde unter der Marke Chemikan erzeugt.
- 1950** ■ Das Kalkwerk Loděnice wird eine Niederlassung des volkseigenen Betriebs Pragocement.
- 1973-76** ■ Im März bis September 1973 verlief der Abbruch des alten Kalkwerkes. In den Jahren 1974-1975 wurde im Kalkwerk Loděnice eine Brecherei für die Splitterzeugung gebaut.
- 1976** ■ In der Umgebung von Praha wurden allmählich die Kalkwerke mit einer kleinen Kapazität liquidiert aber die Nachfrage nach den Kalkprodukten wurde nicht niedriger. Deshalb wurde 1976 den Bau eines neuen Werkes beschlossen. Infolge der Spezifität des Rohstofflagers wurde die Technologie der Kalkerzeugung in pulverförmigem Zustand vorgeschlagen - tschechisches Patent des Forschungsinstituts für Baustoffe in Brno. Der Kalkstein wird in pulverförmigem Zustand in dem Drehofen mit dem Wärmetauscher ausgebrannt. Den erzeugten Kalk zeichnet hohe Reaktivität aus, und er ist für die Erzeugung von Kalkhydrat geeignet. Ein Nebenprodukt dieser Technologie ist gemahlener Kalkstein für Industrie und Landwirtschaft.
- 1980** ■ 1980 entsteht im Rahmen der neuen Gliederung das Konzernunternehmen Cementárny a vápenky Praha (Zement- und Kalkwerke Praha), dessen Bestandteile die Produktionswerke Kalkwerk Loděnice, Zementwerk Radotín und Zement- und Kalkwerk Čížkovice werden.
- 1990** ■ Die zentrale Leitung des Ressorts endet 1990 und es entsteht das selbständige Staatsunternehmen Pragocement, das durch das Zementwerk Radotín und das Kalkwerk in Loděnice gebildet wird.
- 1991** ■ Das Produktionsprogramm des Werkes Loděnice erweitert sich um Trockenmörtel. Im Versuchsbetrieb werden drei Mörtelsorten erzeugt: Mauer-, Kernmörtel und Stuck. Dadurch kommt es zur Aufwertung des Abraumgesteins.
- 1992** ■ 1992 begann die intensive Bauvorbereitung einer neuen Mörtelmischanlage. Nach der ersten relativ einfachen Lösung wurde in Zusammenarbeit mit Heidelberger Zement eine kompliziertere aber auch finanziell aufwendigere Variante ausgearbeitet.
- 1993-94** ■ Der eigene Bau wurde im April aufgenommen und ein Jahr später begann der Probetrieb. Die Jahreskapazität erreicht 60 Tsd. t Trockenmörtel, Beton- und Putzmischungen in etwa 20 Sorten.
- 1995** ■ Es entsteht die Aktiengesellschaft Cement Bohemia Praha durch die Fusion von Královská cementárna, a.s., Pragocement a.s. und Cement Bohemia Praha.



1900



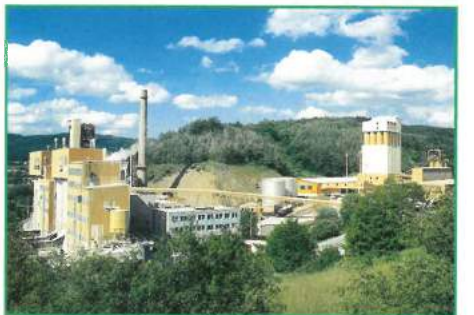
1965



1981



1992



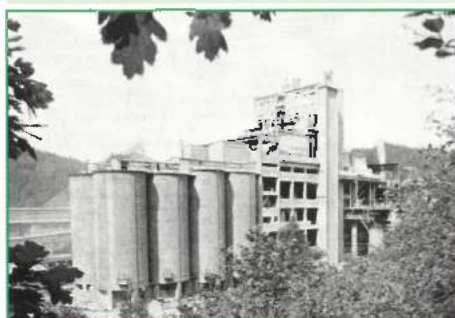
1996



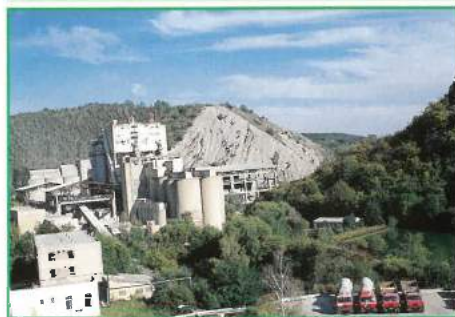
1956



1959



1980



1994



1996

## THE LODĚNICE PLANT

Baron von Cifka built an annular furnace of the Kohout type in Loděnice and became the owner of this plant. Later this furnace was rebuilt to the Hoffmann type.

1898

Limestone was at first transported from the nearby quarries by cart-track. In the same year a cable-way was built which was 1,200 m long and covered a height difference of 120 metres by gravity. The full trucks pulled the empty ones up to the quarry. The raw-material base for the Loděnice lime plant is the local quarry in Branžovy, consisting of seven stratigraphic types of Devonian limestones.

1908

The lime plant further expanded and a second annular furnace of the Hoffmann type with 14 chambers was built by the firm of Josef Procházka. It offered an increasingly large range which was supplemented by the production of crushed gravel and coating grit.

1919

The lime plant passed into the ownership of the »United Prague Factories for Building Material, joint-stock company«.

1924

After the II<sup>nd</sup> World War, in 1949, the production of hydrate was introduced. This was the first hydration equipment in Bohemia. Hydrate for special purposes was manufactured under the trade name Chemikan.

1949

The lime plant of Loděnice became a branch plant of the national enterprise Pragocement.

1950

In March to September 1973 the demolition of the old lime plant took place. In the years 1974-1975 a crushing mill for the production of grit was built in the Loděnice lime plant.

1973-75

In the environs of Prague there was gradual liquidation of small-capacity lime plants, but the demand for lime products did not decrease. For this reason it was decided in 1976 to build a new lime plant. Because of the specific nature of the raw-material deposit the technology of production of lime in powder form was proposed - a Czechoslovak patent of the Building Materials Research Institute in Brno. The limestone is burnt in powder form in a rotary furnace with a heat exchanger. The lime produced is characterised by high reactivity and is suitable for the manufacture of lime hydrate. A side-product of this technology is ground limestone for industrial and agricultural purposes.

1976

In 1980, within the framework of new organisation, the concern enterprise of Cementárny a vápenky Praha came into being, parts of which were the production plants of the lime plant in Loděnice, the Radotín cement works and the Čížkovice cement and lime plants.

1980

The central management of the field ended in 1990 and the independent state enterprise of Pragocement came into being, consisting of the cement works in Radotín and the lime plant in Loděnice.

1990

The production programme of the plant in Loděnice began to be expanded with the introduction of a dry mortar mixture. Three types of mortar were manufactured in semi-production: walling, core and stucco mortars. This meant the valorisation of stone from the removal of overburden.

1991

In 1992 the intensive preparation began of the construction of a new mortar works. After the first relatively simple solution a more complicated, but also financially more demanding variant was elaborated in co-operation with Heidelberger Zement.

1992

The actual building began in April and a year later trial operation started. The annual capacity was 60,000 tons of dry mortar, concrete and plaster mixtures of around 20 types.

1993-94

The joint-stock company Cement Bohemia Praha came into being through the fusion of Královská cementárna, a.s., Pragocement Radotín, a.s. and a.s. Cement Bohemia Praha. Through internal division the plants of Králův Dvůr, Radotín and Loděnice have been created.

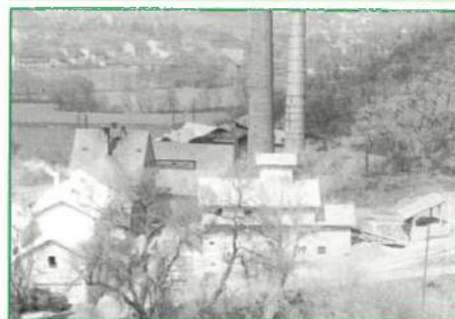
1995

## ZÁVOD LODĚNICE

- 1898** ■ Baron von Cířka postavil v Loděnici kruhovou pec typu Kohout a stal se vlastníkem tohoto závodu. Později tato pec byla přestavěna na typ Hoffmann.
- 1908** ■ Vápenec se nejdříve dopravoval z blízkých lomů formanskou cestou. V tomto roce byla postavena lanovka, která byla 1 200 metrů dlouhá a samotíží překonávala výškový rozdíl 120 metrů. Plně vozíky vyťahovaly do lomu prázdné. Surovinovou základnou vápenky Loděnice je Obecní lom na Branžovech, který je tvořen sedmi stratigrafickými typy devonských vápenců.
- 1919** ■ Vápenka se dále rozšiřuje, firmou Josef Procházka byla postavena druhá kruhová pec typu Hoffmann o 14 komorách. Nabízí i stále širší sortiment, který je doplněn o výrobu štěrkodrtě a obalových drtí.
- 1924** ■ Vápenka přechází do majetku »Spojených pražských továren na staviva, akc. spol.«
- 1949** ■ Po 2. světové válce, roku 1949, byla zřízena výroba hydrátů. Jednalo se o první hydratační zařízení v Čechách. Hydrát pro speciální účely byl vyráběn pod značkou Chemikan.
- 1950** ■ Vápenka Loděnice se stává pobočným závodem národního podniku Pragocement.
- 1973-76** ■ V březnu až září 1973 proběhla demolice staré vápenky. V letech 1974 -1975 byla postavena ve vápence v Loděnici dířina pro výrobu drtí.
- 1976** ■ V okolí Prahy docházelo postupně k likvidaci malokapacitních vápenek, ale poptávka po vápenických výrobcích se nezmenšovala. Proto se v roce 1976 rozhodlo o výstavbě nového závodu. Pro specičnost surovinového ložiska byla navržena technologie výroby vápna v práškovém stavu - čs. patent Výzkumného ústavu stavebních hmot v Brně. Vápenec je vypalován v práškovém stavu v rotační peci s výměníkem tepla. Vyrobené vápno se vyznačuje vysokou reaktivností a je vhodné pro výrobu vápenného hydrátu. Vedlejším produktem této technologie je mletý vápenec.
- 1980** ■ V roce 1980 v rámci nového členění vzniká koncernový podnik Cementárny a vápenky Praha, jehož součástí se stávají výrobní závody vápenka Loděnice, cementárna Radotín a cementárna a vápenka Čížkovice.
- 1990** ■ Centrální řízení oboru končí v roce 1990 a vzniká samostatný státní podnik Pragocement, který je tvořen cementárnou v Radotíně a vápenkou v Loděnici.
- 1991** ■ Výrobní program závodu v Loděnici se začíná rozšiřovat o suché maltové směsi. V poloprovoze se vyrábějí tři druhy malt: zdící, jádrová a štuk. Dochází tím ke zhodnocení kameniva ze skryvek.
- 1992** ■ V roce 1992 začala intenzivní příprava výstavby nové maltárny. Po prvním poměrně jednoduchém řešení se ve spolupráci s Heidelberger Zement vypracovala složitější, ale i finančně náročnější varianta.
- 1993-94** ■ Vlastní stavba byla zahájena v dubnu a o rok později byl spuštěn zkušební provoz. Roční kapacita dosahuje 60 tisíc tun suchých maltových, betonových a omítkových směsí v přibližně 20 druzích.
- 1995** ■ Vzniká akciová společnost Cement Bohemia Praha fúzí Královské cementárny, a.s., Pragocementu Radotín, a.s. a a.s. Cement Bohemia Praha. Vápenka Loděnice se stává spolu s cementárnou v Králově Dvoře a cementárnou v Radotíně jedním z jejích výrobních závodů.



1900



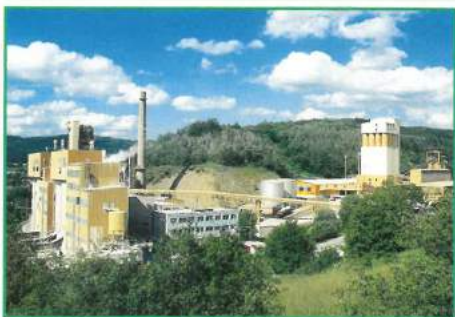
1965



1981



1992



1996



Cement Bohemia Praha je stabilizovaná společnost s dlouholetou tradicí, která je připravena pružně reagovat na potřeby trhu. Má vyspělou organizační strukturu, kvalitní management a zkušené pracovní kolektivy. Její výrobní závody prochází významnou modernizací a rekonstrukcí, které přináší ekonomické a ekologické výsledky. Zejména závod Radotín se řadí mezi závody evropské úrovně. Stala se jedním z nejvýznamnějších výrobců a prodejců stavebních hmot s neustále se rozšiřující nabídkou výrobků a služeb.

Zásadou společnosti je seriózní partnerství a ve vztahu ke svému okolí dobré sousedství.

Péče o životní prostředí je součástí strategie firmy. Jako hlavní a zásadní investici, kterou v této oblasti připravuje, je výstavba Nové Královské cementárny.

CBP je moderní dynamicky se rozvíjející společnost s jasnou perspektivou.

Cement Bohemia Praha is a stabilised company with a long tradition which is prepared to react flexibly to the requirements of the market. It has an advanced organisational structure, top-quality management and experienced staff. Its production plants are undergoing important reconstructions and modernisation which will have considerable economic and ecological effects. The Radotín plant in particular ranks among plants of European standard.

A principle of the company is serious partnerships and good neighbourship in relation to its environs.

Care of the environment is part of the firm's strategy. The main and fundamental investment being prepared in this sphere is the construction of the Nová Královská cementárna (New Králův Dvůr Cement Works).

CBP is a modern and dynamically developing company with a bright future.

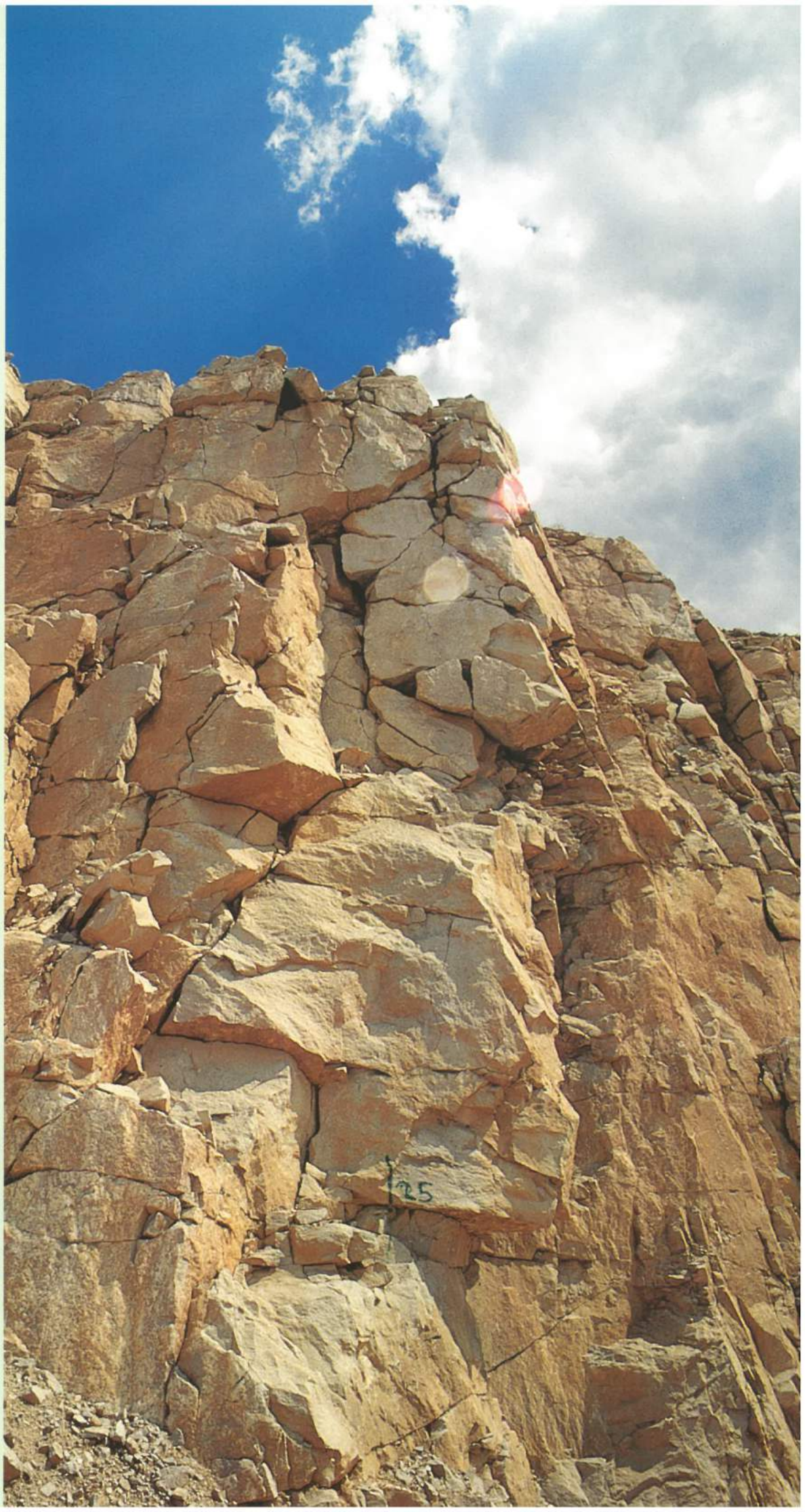
Cement Bohemia Praha ist eine stabilisierte Gesellschaft mit langjährigere Tradition, die flexibel auf Marktfordernisse vorbereitet ist. Sie hat eine entwickelte Organisationsstruktur, ein Qualitätsmanagement sowie erfahrene Arbeitskollektive. In Ihren Produktionsbetrieben verlaufen bedeutsame Modernisierungen und Rekonstruktionen. Besonders das Werk Radotín reiht sich unter die Betriebe mit europäischem Niveau ein.

Sie wurde eine der bedeutsamsten Produzenten und Verkäufer von Baustoffen mit sich ständig erweiternden Produkt- und Dienstangebot.

Der Grundsatz der Gesellschaft ist eine seriöse Partnerschaft und in Bezug auf ihre Umgebung eine gute Nachbarschaft.

Die Sorge um die Umwelt ist Teil der Firmenstrategie. Als hauptsächliche und grundsätzliche Investitionen, die sie auf diesem Bereich vorbereiten, ist der Bau des Nová Královská cementárna (Neuen Kralodvorer Zementwerkes).

CBP ist eine moderne dynamische sich entwickelnde Gesellschaft mit klarer Perspektive.



25

