



**DEVELOPMENT DES GISEMENTS DE ZINC
EN EUROPE**

**ENTWICKLUNG VON ZINKLAGERSTÄTTEN
IN EUROPA**

View of the La Calamine open-pit mine, circa 19th C



TABLE DES MATIERES

- La société WalZinc
- Management
- Le marché de zinc et plomb
- L'industrie de zinc en Europe
- Mines de zinc en Europe
- Historique de l'exploitation dans la région
- Cadre législatif, code minier
- Le projet WalZinc
- Méthodes d'exploration
- Impact et apports du projet WalZinc
- Projet Minier: impact et apports
- Questions?

INHALT

- Das Unternehmen WalZinc
- Management
- Der Markt für Zink und Blei
- Die Zinkindustrie in Europa
- Zinkminen in Europa
- Zinkbergbau in der Region
- Der Rechtsrahmen und das Bergbaugesetz
- Das Projekt WalZinc
- Erschließungsmethoden
- Auswirkungen und Vorteile des WalZinc-Projekts
- Bergbau-Projekt: Auswirkungen und Vorteile
- Fragen?



- Société Belge, créée en 2017 avec siège social à Wavre
 - Objectif: Exploration et développement de gisements de Zn à teneur élevée en Belgique et en Europe
 - Demandes de permis de recherche auprès de la Région Wallonne
 - WalZinc détient également un permis de recherche au **Portugal**, où les travaux d'exploration ont déjà commencé
 - Management expérimenté et compétent
- Belgisches Unternehmen, das im Jahr 2017 gegründet wurde, Hauptsitz in Wavre
 - Ziel: Erschließung und Entwicklung von hochwertigen Zn-Lagerstätten in Belgien und Europa
 - Forschungsgenehmigungsanträge in der Wallonischen Region
 - WalZinc hält auch eine Forschungsgenehmigung in Portugal, wo die Erschließungsarbeiten bereits begonnen haben
 - Erfahrenes und kompetentes Management



- **Noël Masson**, Ingénieur en métallurgie, ULB
 - ✓ CEO de la Vieille Montagne et d'Union Minière
 - ✓ Directeur de Réunion Mining, Président de ZincOx
 - ✓ Premier président de l'IZA (International Zinc Association)
- **Geert Trappeniers**, Géologue, KUL
 - ✓ Directeur d'exploration, Directeur des opérations et CEO de projets miniers en Afrique, Turquie, USA
 - ✓ Fondateur et CEO d'un bureau d'étude de géologie depuis 2004
- **Mark Parker**, géophysicien
 - ✓ Entrepreneur d'exploration avec 39 ans d'expérience
 - ✓ Président d'Andiamo Exploration Ltd
 - ✓ Fondateur et CEO de Equator Gold Holdings Ltd

- **Noël Masson**, Metallurgischer Ingenieur, ULB
 - ✓ CEO von Vieille Montagne und Union Minière
 - ✓ Direktor von Réunion Mining, Präsident von ZincOx
 - ✓ Erster Präsident des IZA (International Zinc Association)
- **Geert Trappeniers**, Geologe, KUL
 - ✓ Explorations und Operations Direktor, CEO von Bergbau-Projekten in Afrika, Türkei, USA
 - ✓ Gründer und CEO einer Geologieberatung seit 2004
- **Mark Parker**, Geophysiker
 - ✓ Bergbau Unternehmer mit 39 Jahren Erfahrung
 - ✓ Präsident von Andiamo Exploration Ltd
 - ✓ Gründer und CEO von Equator Gold Holdings Ltd



ZINC

- Le zinc est le quatrième métal utilisé après le fer, l'aluminium et le cuivre
- Production annuelle de **zinc**: >10Mio de tonnes
- Utilisations principales: la **galvanisation** (55%), les **alliages sous pression** (15%) et le **laiton** (15%).
- Actuellement il y a un déficit de minerais zinc

PLOMB

- Production annuelle de **plomb**: 5mio de tonnes
- Utilisation principale: batteries automobiles (80%)

ZINK

- Zink ist das viertmeiste verwendete Metall nach Eisen, Aluminium und Kupfer
- Jährliche **Zink**produktion: > 10 Mio. Tonnen
- Hauptanwendungen: Galvanisieren (55%), Druck-Legierung (15%) und Messing (15%)
- Derzeit gibt es ein Zinkerz-Defizit

BLEI

- Jährliche **Bleip**produktion: 5 Millionen Tonnen
- Hauptanwendung: Autobatterien (80%)



- Il existe une industrie de zinc importante en Europe, sociétés importantes comme Nyrstar, Boliden (Suède) Lundin et Glencore (Allemagne, Espagne)
 - Les **smelters zinc** très proches de l'Est de la Belgique : Balen, Budel et Auby
 - Les **smelters plomb** très proches également : Hoboken et Stolberg
 - Actuellement ces smelters obtiennent leurs concentrés d'Amérique du Sud, du Canada et d'Australie
- Es gibt eine bedeutende Zinkindustrie in Europa, große Firmen wie Nyrstar, Boliden (Schweden) Lundin und Glencore (Deutschland, Spanien)
 - Zink Schmelzer ganz in der Nähe des Ostens von Belgien: Balen, Budel und Auby
 - Die Bleihütten auch ganz in der Nähe: Hoboken und Stolberg
 - Derzeit bekommen diese Hütten ihre Konzentrate aus Südamerika, Kanada und Australien



- Mines de zinc en Irlande, Suède, Portugal, Finlande, pays soucieux de l'environnement
 - Teneurs moyennes des mines européennes : 6.7% zinc et 1.69% plomb (**Teneurs des gisements Belges: 15% zinc, 3% plomb**)
 - Profondeur d'exploitation jusqu'à 1000 mètres (**Profondeur des gisements Belges: 200m**)
 - Personnel employé directement entre 360 et 500 personnes par mine
 - Réinjection des stériles mélangés à 1% de ciment dans la mine -> impact environnemental très limité
- Zinkbergbau in Irland, Schweden, Portugal, Finnland, alles sehr umweltbewusste Länder
 - Durchschnittlicher Gehalt der europäischen Bergwerke: 6,7% Zink und 1,69% Blei (**belgische Ablagerungen: 15% Zink, 3% Blei**)
 - Tiefe des Bergbau bis zu 1000 Meter (**Tiefe der belgischen Lagerstätten: 200m**)
 - Direkte Beschäftigung: zwischen 360 und 500 Mitarbeitern pro Betrieb
 - Re-Injektion von Müll-Fels gemischt mit 1% Zement in der Mine -> sehr begrenzte Umweltauswirkungen



- La Belgique a été un des plus grands producteurs de plomb et zinc à partir des concessions « Vieille Montagne » et « Bleyberg »
- **Vieille Montagne:** tenue par la société VM depuis le début du 19^{ième} siècle, plus tard acquis par Union Minière (UMICORE)
- **Bleyberg:** exploité par la Société Minière et Métallurgique de Peñarroya (SMMP) jusqu'en 1887
- La concession **Bleyberg** est actuellement détenue par Nicron France, filiale du BRGM (France)
- Les exploitations minières se sont arrêtées vers 1935.

- Belgien war einer der größten Produzenten von Blei und Zink aus den Konzessionen "Alter Berg" und "Bleyberg"
- **Vieille Montagne:** gehört seit Anfang des 19. Jahrhunderts zur VM-Gesellschaft, später erworben von Union Minière (UMICORE)
- **Bleyberg:** wurde bis 1887 von der Bergbau- und Metallurgischen Gesellschaft von Peñarroya (SMMP) betrieben
- Die **Bleyberg**-Konzession befindet sich derzeit im Besitz von Nicron France, einer Tochtergesellschaft von BRGM (Frankreich)
- Die Bergbauarbeiten wurden um 1935 eingestellt.



- Derniers travaux d'exploration par Nicron sur la concession Bleyberg datent de 1994
 - Union Minière a fait des recherches et des études dans la concession VM jusqu'en 1988.
 - Nicron France et Union Minière ont envisagé l'ouverture de mines Pb-Zn sur base des réserves trouvées, mais ont abandonné leur politique minière.
 - Les deux sociétés ont fait la demande de rétrocession de leur concession
 - **Il existe un potentiel important pour la poursuite du développement des mines Pb – Zn européennes, notamment poursuite de la recherche de nouvelle réserves en Wallonie**
- Die jüngsten Erschließungsarbeiten von Nicron auf der Bleyberg-Konzession stammt aus dem Jahr 1994
 - Union Minière führte bis 1988 Forschung und Studien in der VM-Konzession durch.
 - Nicron France und Union Minière haben die Eröffnung von Pb-Zn-Minen auf der Grundlage der gefundenen Reserven in Betracht gezogen, haben aber ihre Bergbaupolitik aufgegeben.
 - Beide Unternehmen beantragten die Rückgabe ihrer Konzession
 - **Es besteht ein wichtiges Potential für die Weiterentwicklung der europäischen Pb - Zn - Minen, insbesondere die weitere Suche nach neuen Reserven in der Wallonie**



- Code Minier:
 - ✓ Permis de Recherche (le cas de WalZinc)
 - ✓ Concession Minière

PERMIS DE RECHERCHE

Art. 5. Le permis de recherche confère le droit exclusif de prospecter dans un périmètre déterminé les substances concessibles qu'il énumère.

Art. 16. Nul ne peut faire des recherches, pour découvrir des mines, enfoncer des sondes ou tarières sur un terrain qui ne lui appartient pas, que du consentement du propriétaire de la surface ...

CONCESSION MINIÈRE

Un permis de recherche donne le droit de demander une concession minière, **mais cette demande sera soumise à une nouvelle procédure.**

- Bergbau Gesetze:
 - ✓ Forschungsgenehmigung
 - ✓ Bergbaukonzession

FORSCHUNGSGENEHMIGUNGEN

Art. 5. Die Forschungsgenehmigung gewährt das ausschließliche Recht, innerhalb eines gegebenen Umfangs die von ihm aufgelisteten konzessiven Stoffe zu untersuchen.

Art. 16. Niemand kann erforschen oder bohren auf Land, das ihm nicht gehört, außer mit der Zustimmung des Besitzers der Oberfläche ...

BERGBAUKONZESSION

Eine Forschungsgenehmigung erteilt das Recht, eine Bergbaukonzession zu beantragen, **aber diese Anmeldung unterliegt einem neuen Verfahren.**



- Projet de **RECHERCHE**
- **Objectifs:**
 - ✓ Mieux définir les réserves Pb-Zn connues
 - ✓ Rechercher et identifier des ressources Pb-Zn additionnelles
 - ✓ Compléter une étude de faisabilité pour une mine Pb-Zn souterraine
- Recherche des métaux comme Ga, Ge, In, indispensables pour les énergies renouvelables
- Investissement en phases, avec une évaluation après chaque phase
- Investissement total de 7,000,000 EUR

- **Forschungsprojekt**
- **Ziele:**
 - ✓ Die bekannten Pb-Zn-Reserven besser definieren
 - ✓ Suche nach und identifizieren von zusätzliche Pb-Zn Erzablagerungen
 - ✓ eine Machbarkeitsstudie für ein unterirdische Pb-Zn-Bergwerk durchführen
- Suche nach Metallen wie Ga, Ge, In, die für erneuerbare Energien unerlässlich sind
- Investition in Stufen, mit einer Bewertung nach jeder Phase
- Gesamtinvestition von 7.000.000 EUR



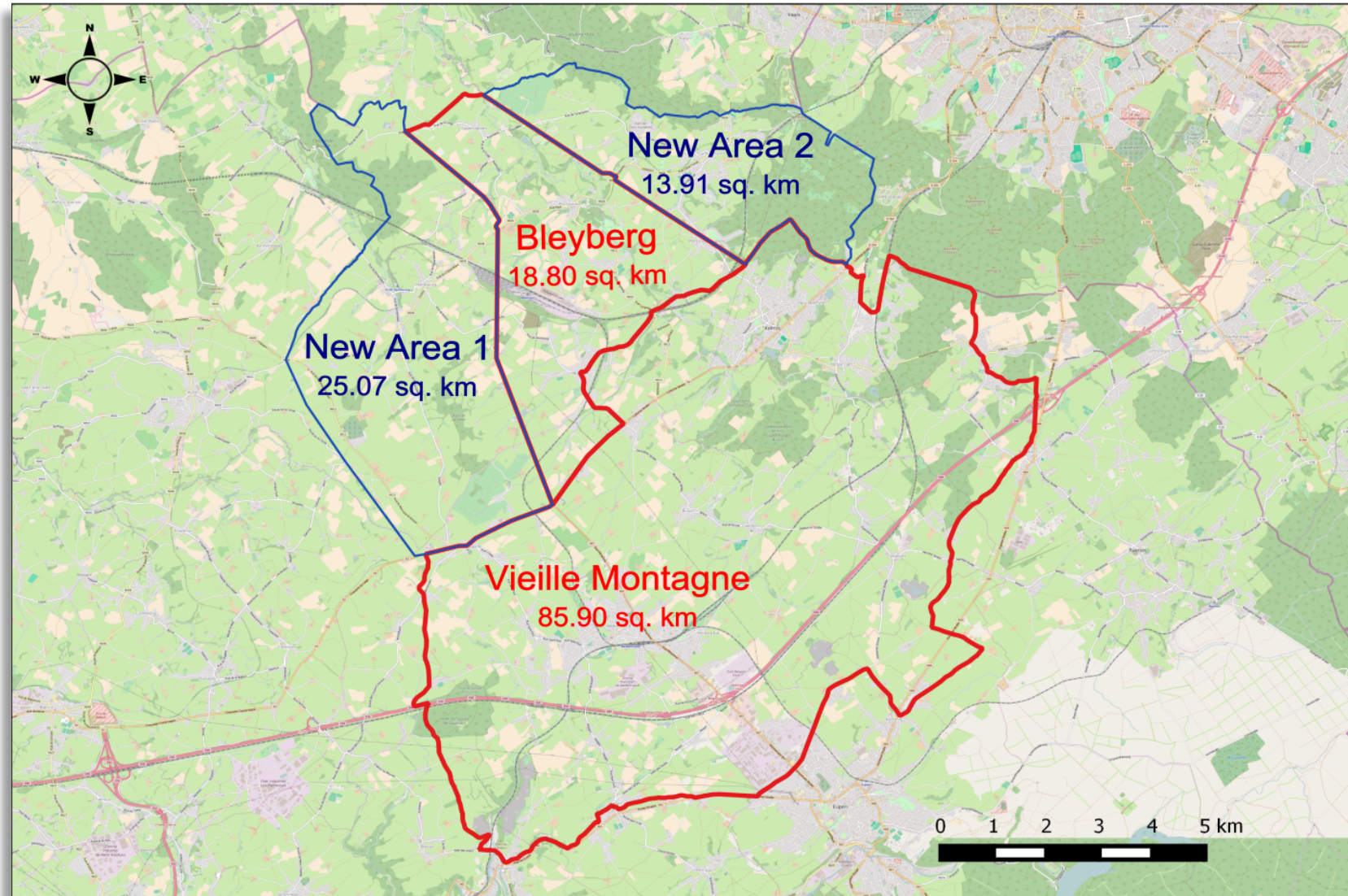
- **Demande de permis, sous-divisé en 4 zones:**

- ✓ Gemmenich: 13.91km²
 - ✓ Hombourg: 25.07km²
 - ✓ Bleyberg*: 18.80km²
 - ✓ Vieille Montagne*: 85.90km²
- * Pb-Zn sous condition de rétrocession de la concession

- **Genehmigungsantrag, unterteilt in 4 Bereiche:**

- ✓ Gemmenich: 13.91km²
- ✓ Hombourg: 25.07km²
- ✓ Bleyberg*: 18.80km²
- ✓ Vieille Montagne*:
85.90km²

* Pb-Zn unter Bedingung der Retrozession der Konzession



Méthodes non invasives, sans aucun impact environnemental

Méthodes non utilisées dans le passé

- Méthodes géophysiques:
 - ✓ Gravimétrie et Magnétisme
 - ✓ Méthodes électriques (IP, résistivité)
- Echantillonnage du sol: échantillons de 1 à 2 kg de sol, prélevés à 40cm de profondeur

Méthodes peu invasives, impact environnemental minimal, permis additionnels requis

- Forages

Nicht-invasive Methoden ohne Umweltbelastung

- Methoden, die in der Vergangenheit nicht verwendet wurden
- Geophysikalische Methoden :
 - ✓ Gravimetrie und Magnetometrie
 - ✓ Elektrische Methoden (IP, Widerstand)
- Bodenproben: Proben von 1 bis 2 kg Boden, genommen in 40 cm Tiefe

Minimal-invasive Methoden, minimale Umweltauswirkungen, zusätzliche Genehmigungen erforderlich

- Bohrung



IMPACT ENVIRONNEMENTAL

- 0

APPORTS

- Résultats seront partagés avec la Région wallonne
- Coopération scientifique avec les universités
- Etudes environnementales, hydro-géologiques et géophysiques par des bureaux d'études locaux
- Emploi durant les projets de forage

UMWELTAUSWIRKUNGEN

- 0

VORTEILE

- Die Ergebnisse werden mit der Wallonischen Region geteilt
- Wissenschaftliche Kooperation mit Universitäten
- Umwelt-, hydrogeologische und geophysikalische Studien durch lokale Berater
- Beschäftigung bei Bohrprojekten



IMPACT

- Mine souterraine à 200-300m de profondeur
- Impact minimale à la surface
- Stériles seront re-injectés dans la mine
- Recirculation des eaux de procédé
- Réactifs non-dangereux et facilement dégradables
- Terrains industriels disponibles, reliés au réseau ferroviaire

APPORTS

- Emploi direct: 250 à 300 personnes
- Emploi indirect important
- Siège social en Belgique: taxes
- Valeur ajoutée importante

AUSWIRKUNGEN

- Unterirdische Bergwerke auf 200-300m Tiefe
- sehr begrenzte Umweltauswirkungen
- Re-Injektion von Müll-Fels in das Bergwerk
- Geschlossener Kreislauf von Prozesswasser
- Nicht gefährliche und leicht abbaubare Reagenzien
- Verfügbare Industrieflächen, verbunden mit dem Eisenbahnnetz

VORTEILE

- Direkte Beschäftigung: 250 bis 300 Personen
- Bedeutende indirekte Beschäftigung
- Hauptsitz in Belgien: Steuern
- Signifikante Wertschöpfung



*Mine de Lisheen, Irlande:
Mine de Zn moderne, avec
impact minimal sur
l'environnement*

*Lisheen Bergwerk,
Irland: Modernes Zn-
Bergwerk mit minimalem
Einfluss auf die Umwelt*



QUESTIONS?

FRAGEN?

