Korean
Forming Technology Day 2026

DREHER
AUTOMATION

정밀함으로 미래를 만듭니다.

고속 레이저 블랭킹과
프레스 블랭킹의 비교

회사 소개

Automatic-Systeme Dreher GmbH

- 1970년 설립
- 본사
  독일 술츠 암 네카어
- 연 매출
  약 3,500만 유로
- 임직원 약 200명
  (직업훈련생 포함)

DREHER AUTOMATION

자동차 산업

에너지·환경

건설

가전

가구 산업

의료 기술

생산성을 높이는 프레스 자동화

DREHER
AUTOMATION

코일 가공 라인

블랭크 디스태커

트랜스퍼 자동화

피더 자동화

블랭크 스태커

프레스 개조

높은 효율과 생산량으로, 미래의 제조 공정을 준비합니다.

주요 내용

DREHER AUTOMATION

1.

연료전지 생산을 위한 통합 솔루션

- 대량 생산 라인 개발 현황
- 박판용 금형 제작 파트너

2.

2. 레이저 블랭킹과 프레스 블랭킹 비교

- 두 시스템의 차이
- 앞으로의 요구 사항
- 라인 구성

Korean Forming Technology Day 2026

DREHER AUTOMATION

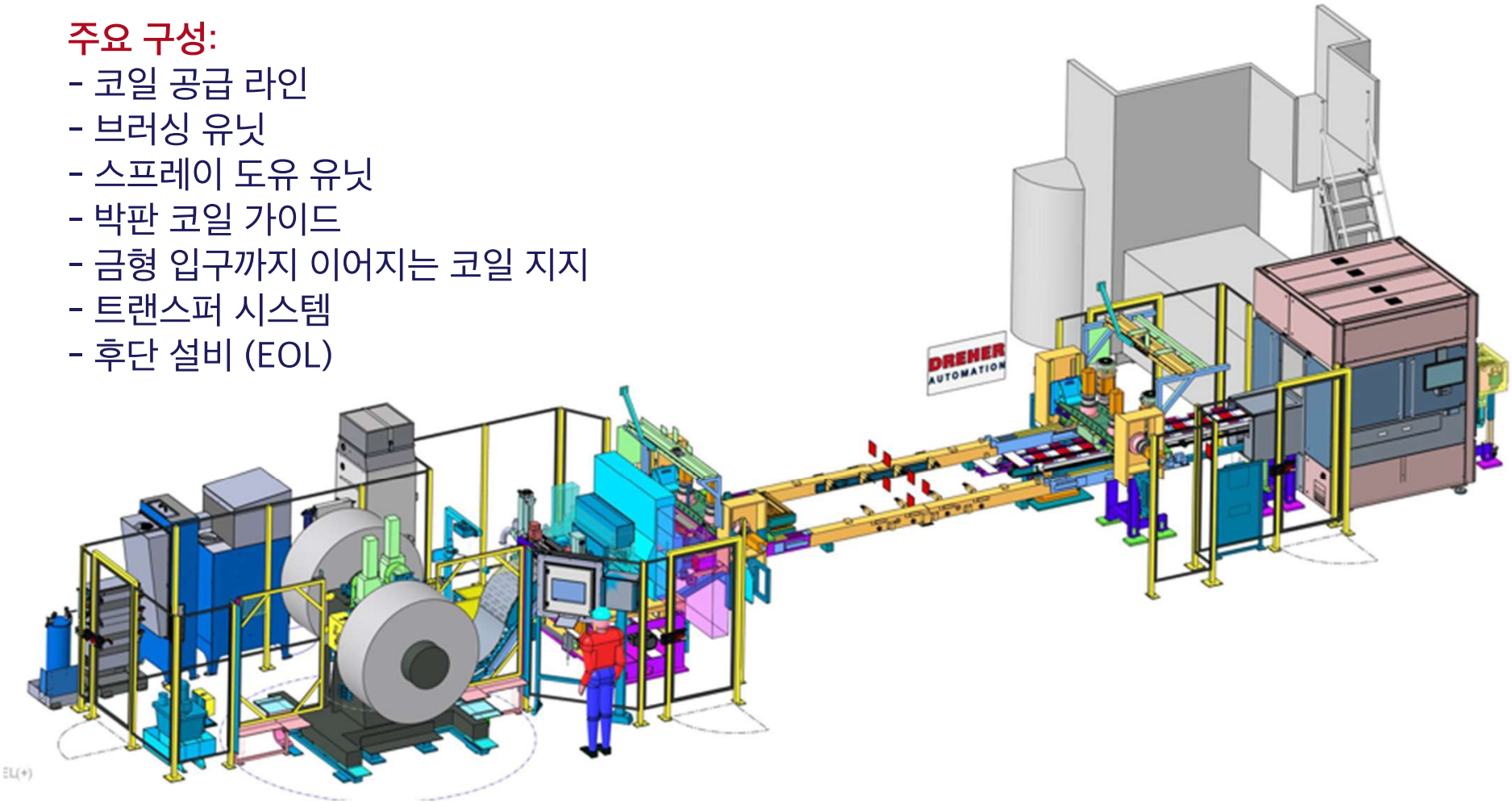
개발 현황

- 바이폴라 플레이트 대량 생산 라인

라인 구성

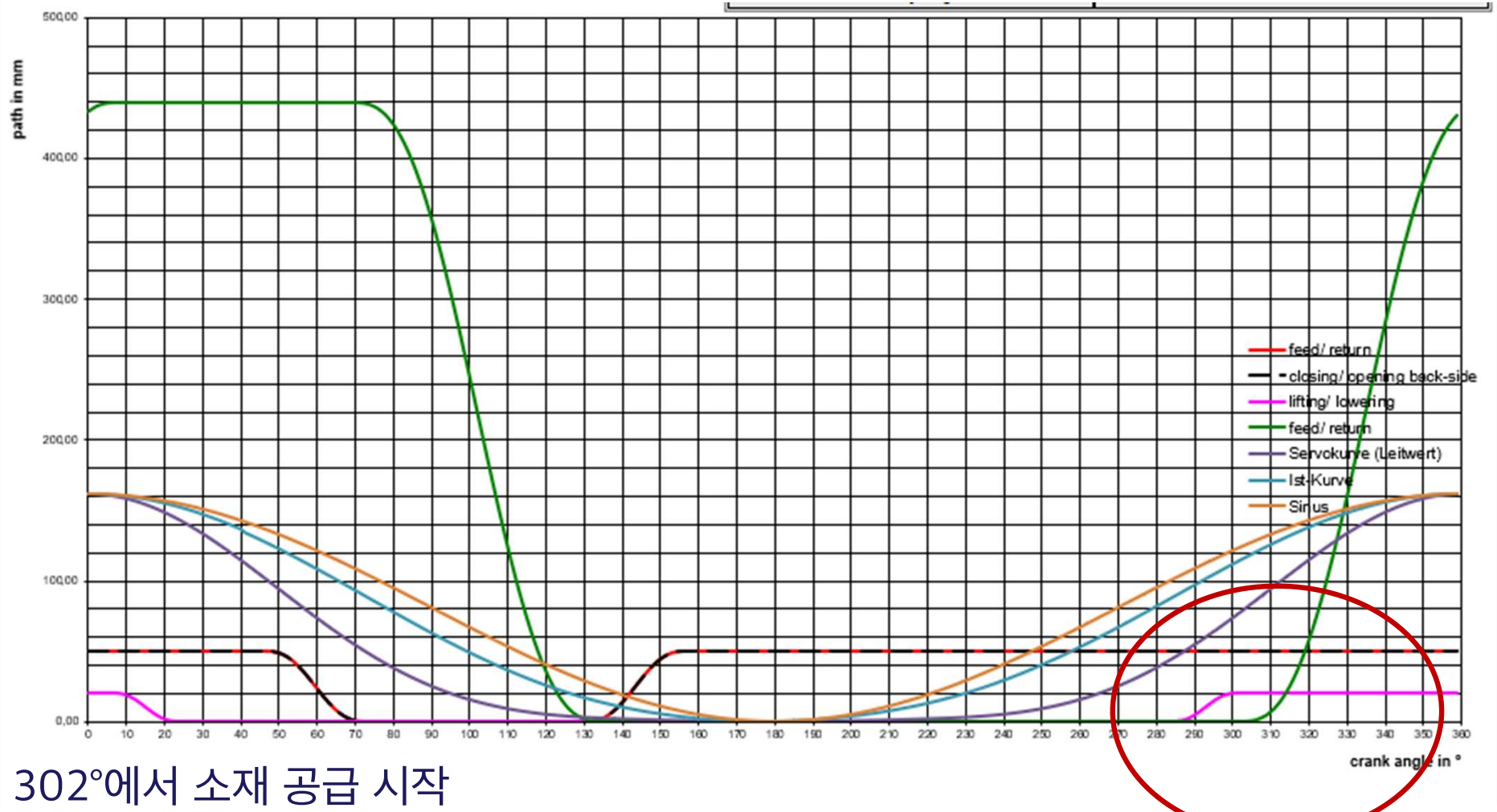
DREHER
AUTOMATION

주요 구성:
- 코일 공급 라인
- 브러싱 유닛
- 스프레이 도유 유닛
- 박판 코일 가이드
- 금형 입구까지 이어지는 코일 지지
- 트랜스퍼 시스템
- 후단 설비 (EOL)



40 spm 사이클 다이어그램

DREHER AUTOMATION



302°에서 소재 공급 시작

이송 / 복귀 (적색)

후면 닫힘 / 열림

상승 / 하강

이송 / 복귀 (녹색)

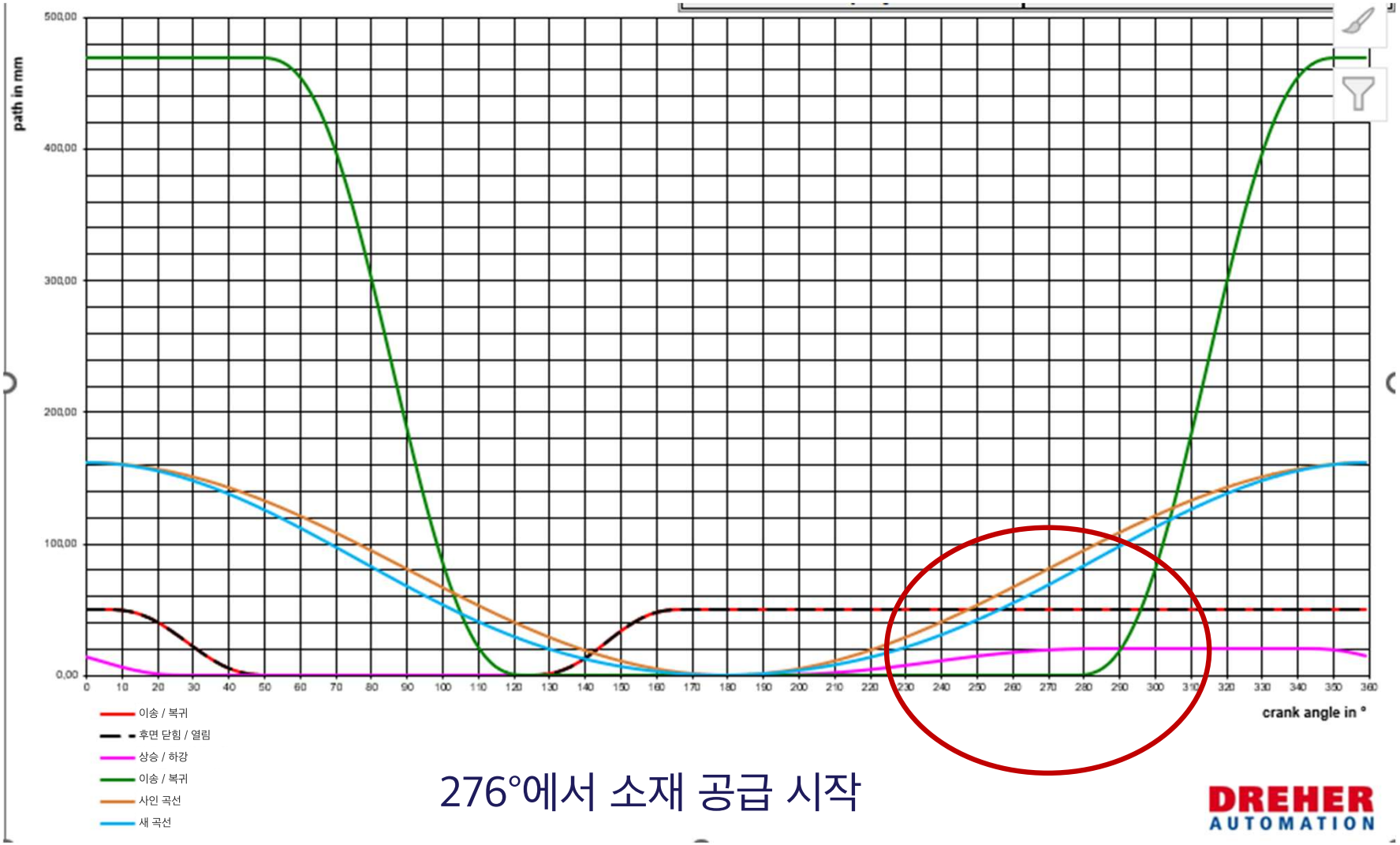
서보 기준 곡선

실제 곡선

사인 곡선

52 spm 사이클 다이어그램

DREHER AUTOMATION



276°에서 소재 공급 시작

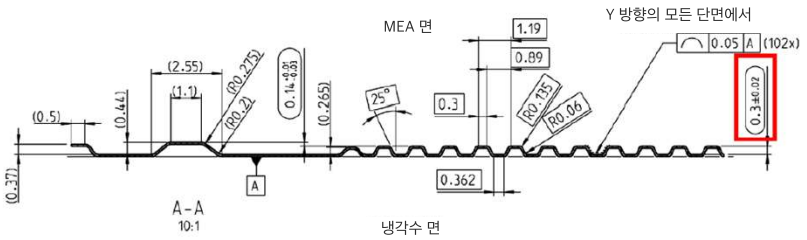
DREHER AUTOMATION

공정의 핵심 과제

DREHER AUTOMATION

바이폴라 플레이트 고속 생산 라인의 핵심 요구 사항:

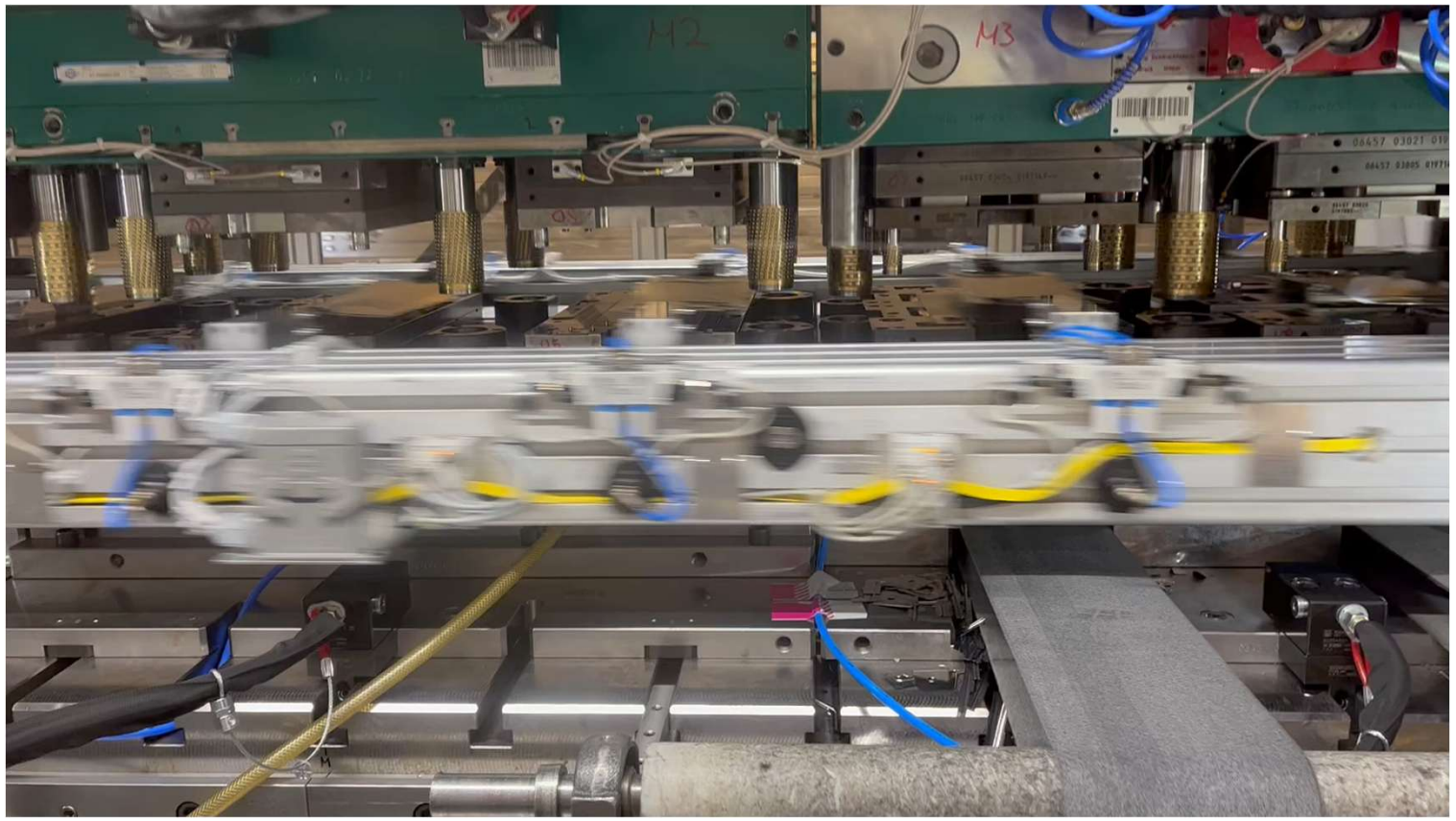
- 동기화 기능을 갖춘 고성능 롤러 피더
- 코일 소재의 휨을 방지하는 지지 롤
- 스프레이 도유 유닛 내부의 전용 지지 롤
- 처짐을 최소화하는 고강성 프레스
- 고정밀 슬라이드 위치 제어
- 사이클 시간 최적화를 위한 프레스 곡선 조정
- 유로 성형을 위한 초정밀 금형
- 가이드 기둥 위치를 고려한 금형·트랜스퍼 연계
- 금형과 연계되는 후단 설비 구성



0.30 mm 성형 치수의 반쪽 플레이트 내 공차: ±0.0075 mm

분당 52스트로크로 구현하는 양산

DREHER
AUTOMATION



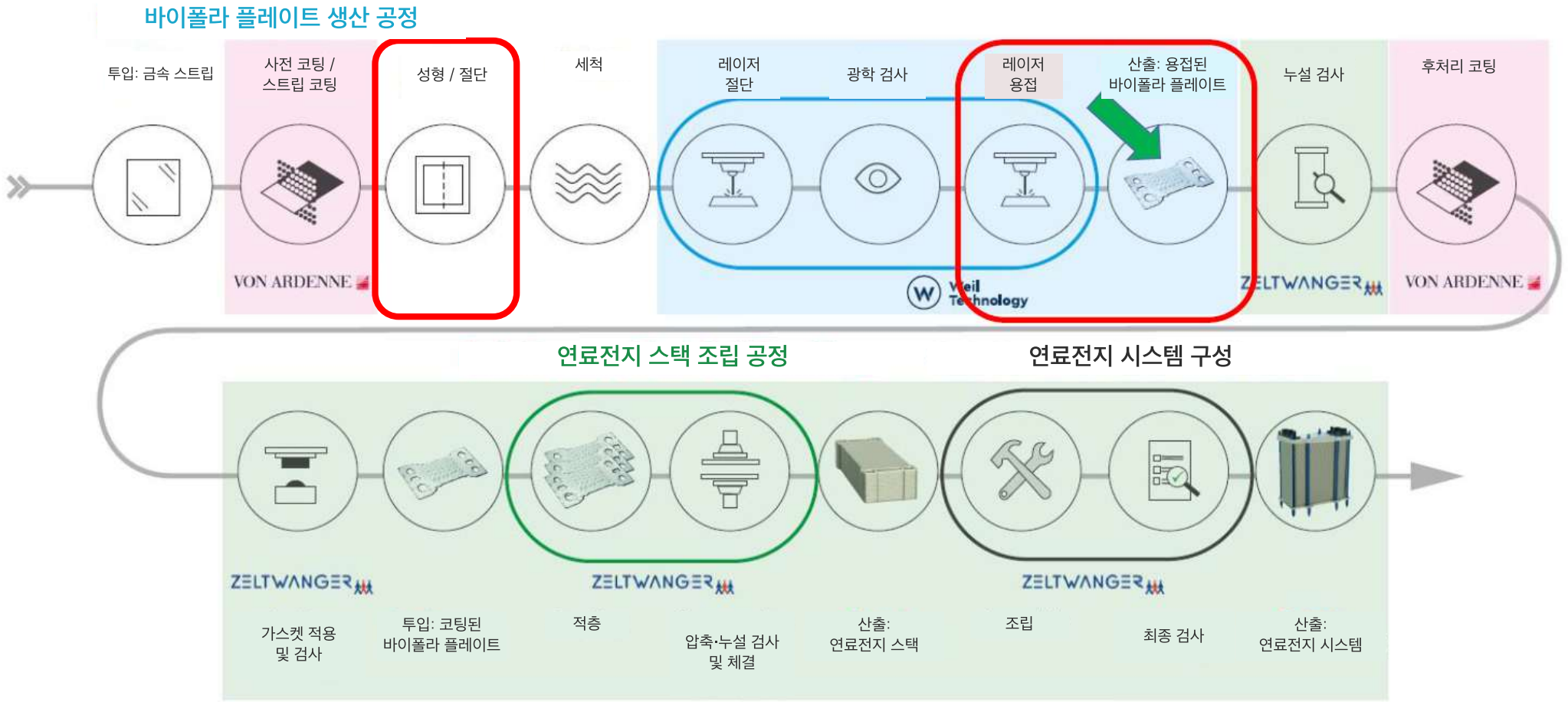
Korean Forming Technology Day 2026

DREHER AUTOMATION

초박판 소재를 위한 금형 제작 파트너

바이폴라 플레이트(BPP) 생산 공정

DREHER AUTOMATION



KLAUS BAIER
TOOL MANUFACTURE
STAMPING TECHNOLOGY

스탬핑 기술

- 고정밀 부품의 스탬핑과 성형
- 소재 두께 0.03 mm ~ 10 mm
- 복잡한 형상의 부품 대응
- 최대 프레스 가압력 800 t
- 부품 조립

We live/love

precision
.

ODONICS

THE ART OF PRECISION

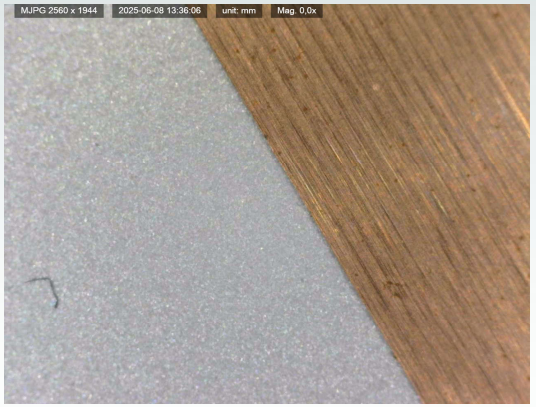
카본 페이퍼

소재 두께 400 µm

전고체 배터리용 동박

동박 크기: 585 × 93

두께: 0.006 mm



절단 클리어런스

0.001mm

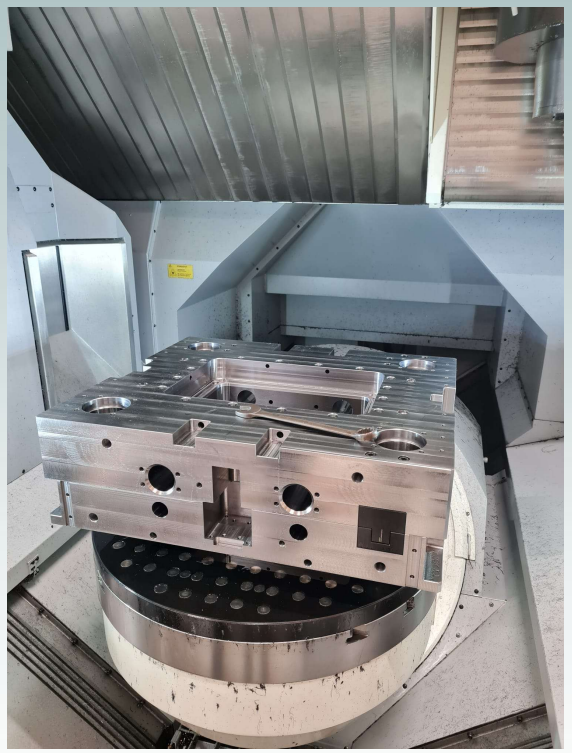
qualityaustria
SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001:2015 No.30864/0

다양한 스탬핑·엠보싱 펀치

qualityaustria
SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001:2015 No.30864/0

ODONICS
THE ART OF PRECISION

금형 적용 사례



BPP용 금형 하우징
840x740

BPP용 펀칭 금형
1050x650

qualityaustria
SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001:2015 No.30864/0

ODONICS
THE ART OF PRECISION

Korean
Forming Technology Day 2026

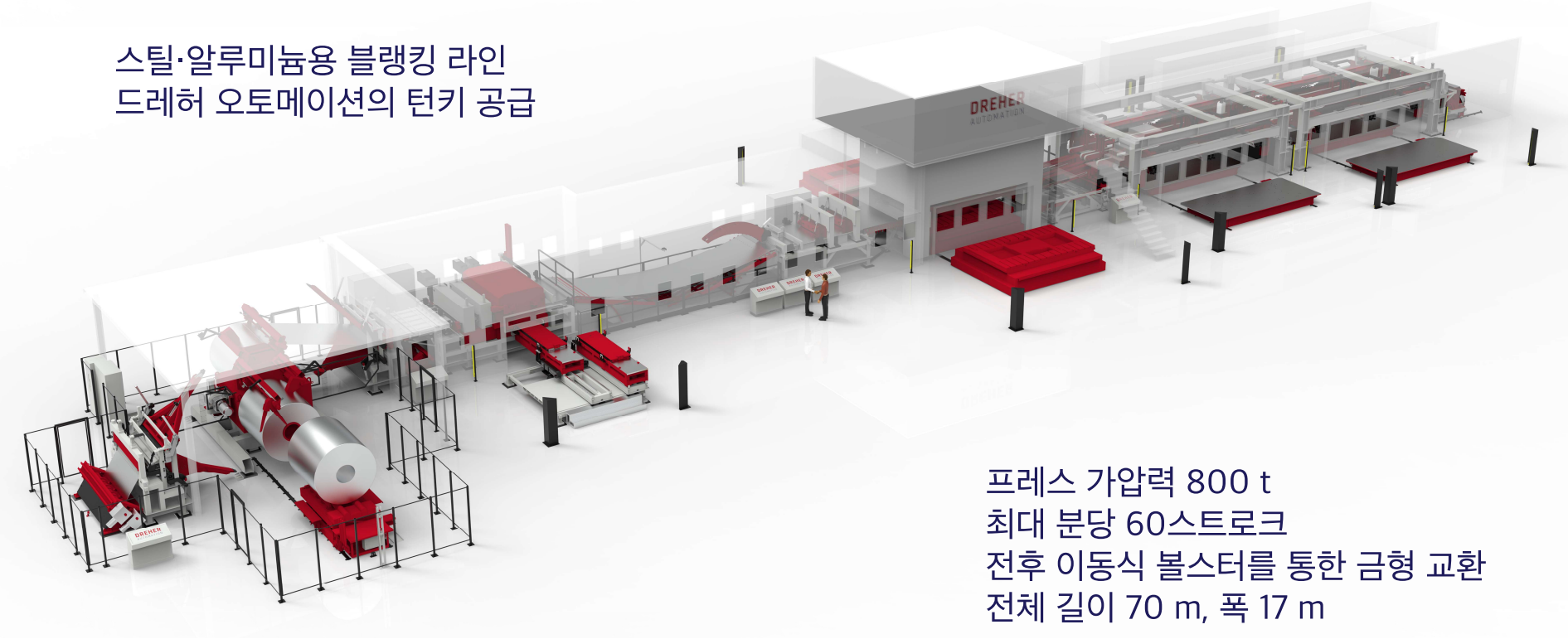
DREHER
AUTOMATION

레이저 블랭킹과 프레스 블랭킹의 비교

기존 프레스 블랭킹 라인

DREHER
AUTOMATION

스틸·알루미늄용 블랭킹 라인
드레허 오토메이션의 턴키 공급



프레스 가압력 800 t
최대 분당 60스트로크
전후 이동식 볼스터를 통한 금형 교환
전체 길이 70 m, 폭 17 m

기존 프레스 블랭킹 라인

DREHER
AUTOMATION

2 × 35 t 더블 디코일러, 고장력강, 800 t 프레스, 다중 적재 장치

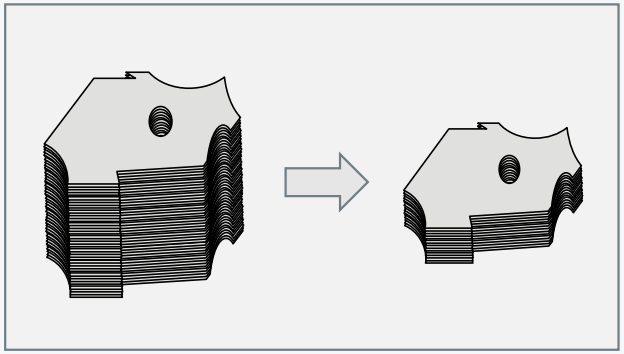
유연한 생산으로 변화하는 자동차 시장

DREHER AUTOMATION

차종 다양화를 이끄는 변화:

- 내연기관·하이브리드·전기차 등 다양한 구동 기술의 동시 공급
- 기본 모델·쿠페·SUV·파생 모델 등 고객 요구의 다양화와 개인화

차종의 다양화

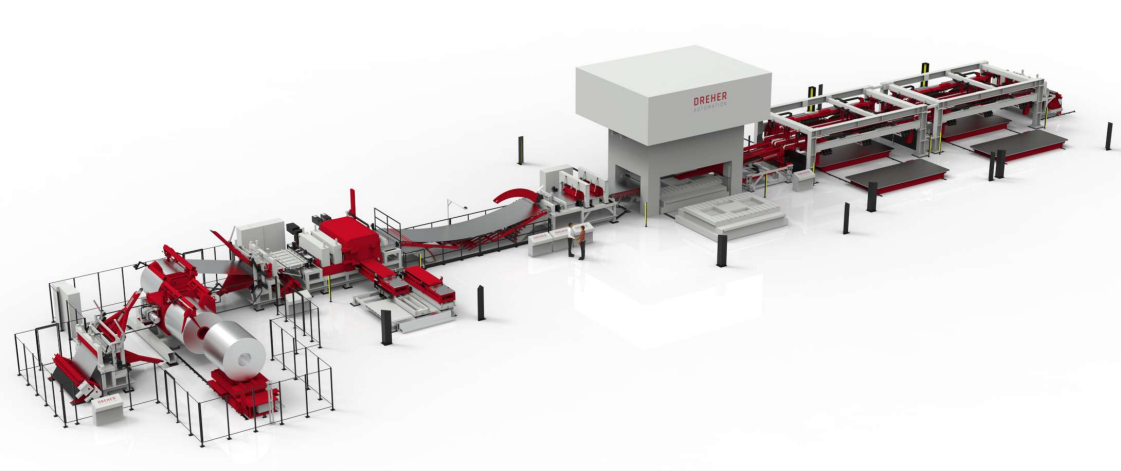


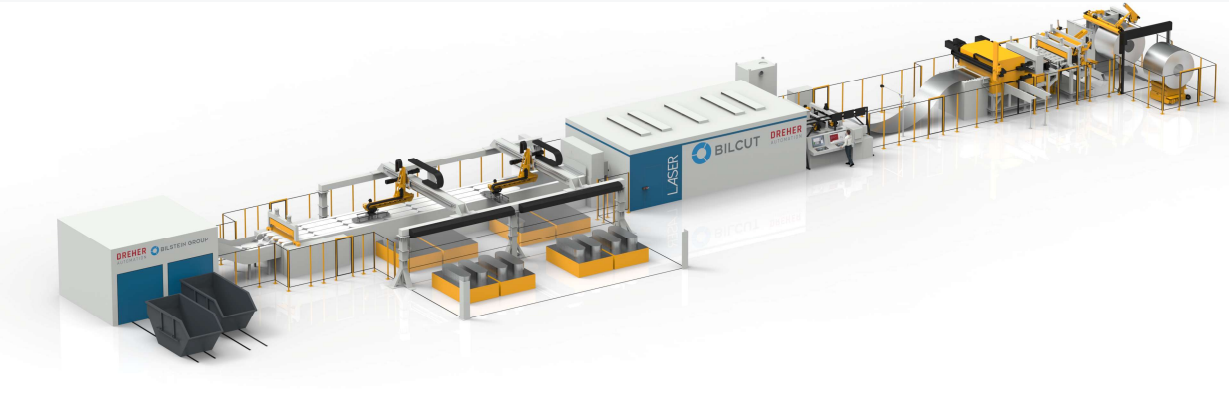
부품별 생산 로트 규모 감소

출처: BILSTEIN GROUP

프레스 블랭킹과 레이저 블랭킹 비교

DREHER AUTOMATION





프레스 블랭킹 라인

- 수십 년간 검증된 공정
- 중소형 부품에서 발휘하는 높은 생산성

레이저 블랭킹 라인

- 금형과 보관 공간이 필요 없고, 금형 유지보수 공간과 인력도 불필요
- 다양한 부품 형상에 유연하게 대응
- 서로 다른 부품과 배치 방향을 조합한 네스팅으로 소재 사용량을 크게 절감
- 소프트웨어 변경만으로 간편한 제품 전환
- 고장력강을 포함한 다양한 소재에 대응
- 소음 감소
- 설비·루프용 피트 불필요

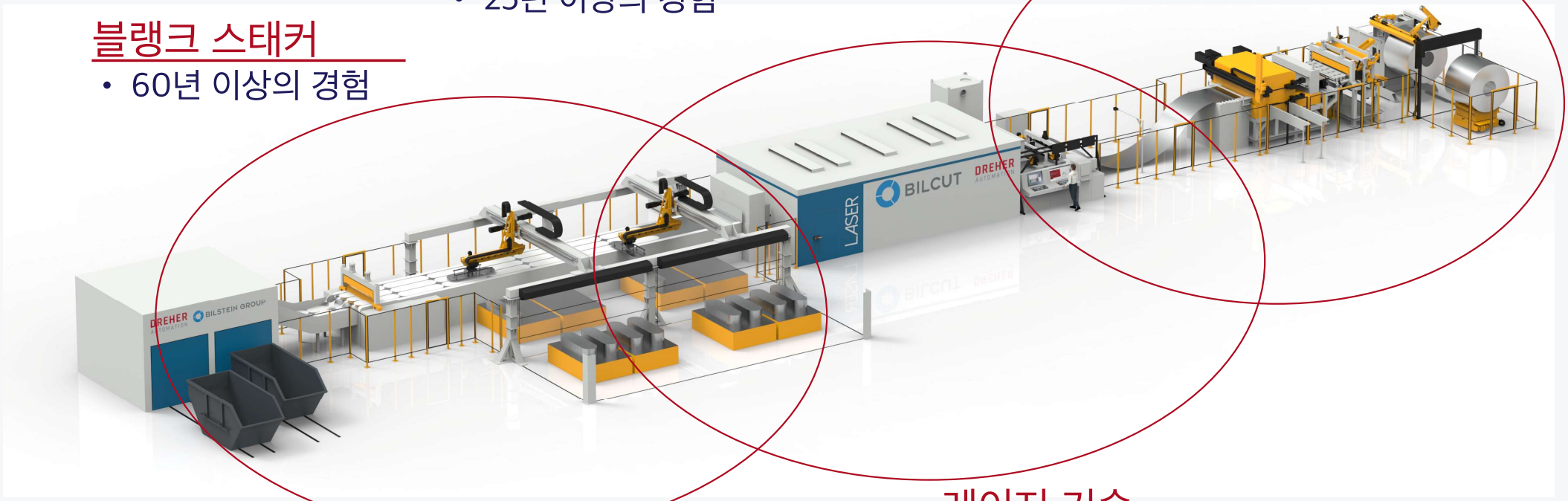
드레허 오토메이션의 기술 역량

DREHER AUTOMATION

프레스 통합
- 25년 이상의 경험

코일 라인
- 60년 이상의 경험

블랭크 스태커
- 60년 이상의 경험



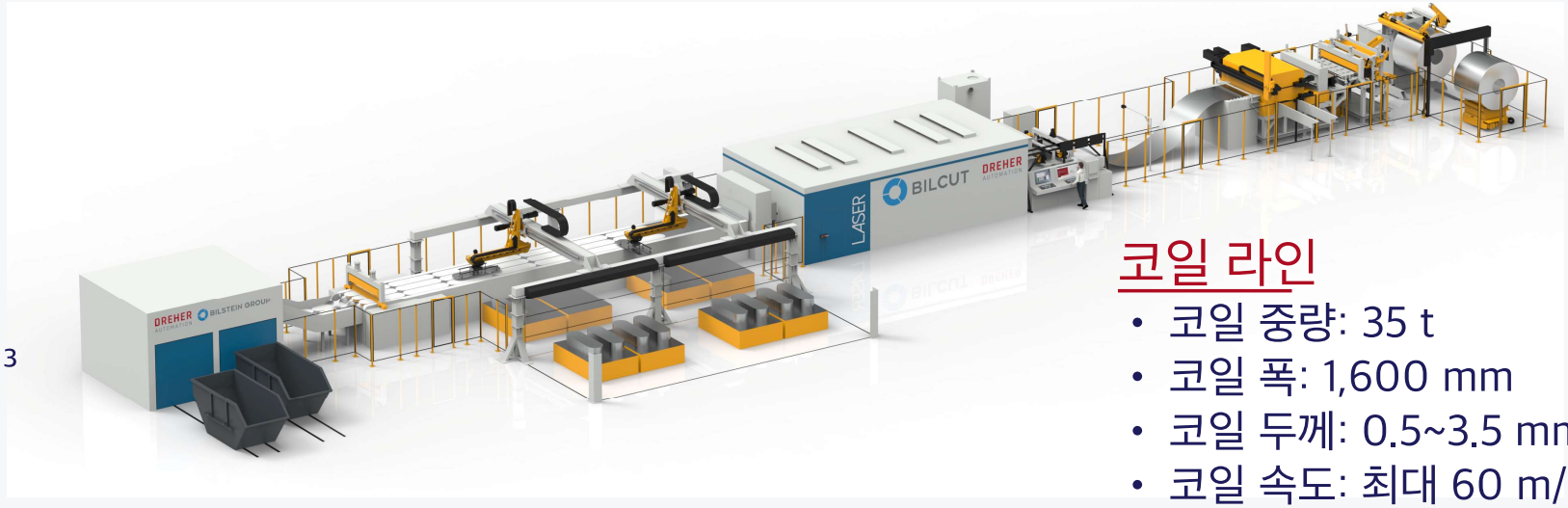
레이저 기술
- 2019년부터 아헨의 ILT, 카를스루에의 KIT 등과 협력

실제 생산 라인의 구성

DREHER AUTOMATION

스크랩 배출

- 회전 칼날을 갖춘 플라잉 시어
- 중단 없는 연속 배출
- 스크랩 컨테이너 10 m^3



코일 라인

- 코일 중량: 35 t
- 코일 폭: 1,600 mm
- 코일 두께: 0.5~3.5 mm
- 코일 속도: 최대 60 m/min
- 스틸, 알루미늄 옵션
- 구조 부품 생산

스태커

- 최대 부품 크기 2,500 × 1,600 mm
  최대 5,000 mm까지 대응 가능
- 최대 8 t 적재 위치 4곳
- 중단 없는 연속 적재
- 툴링에 장착한 카메라로 부품 감지
- 최대 분당 25개

레이저 셀

- 6 kW IPG 레이저 2대
- Precitec Pro Cutter
- 작업 범위 6.5 m
- 서로 중첩되는 작업 영역
- 축 속도 최대 150 m/min
- 축 가속도 최대 1.5 g
- 레이저 4대로 부품 마킹

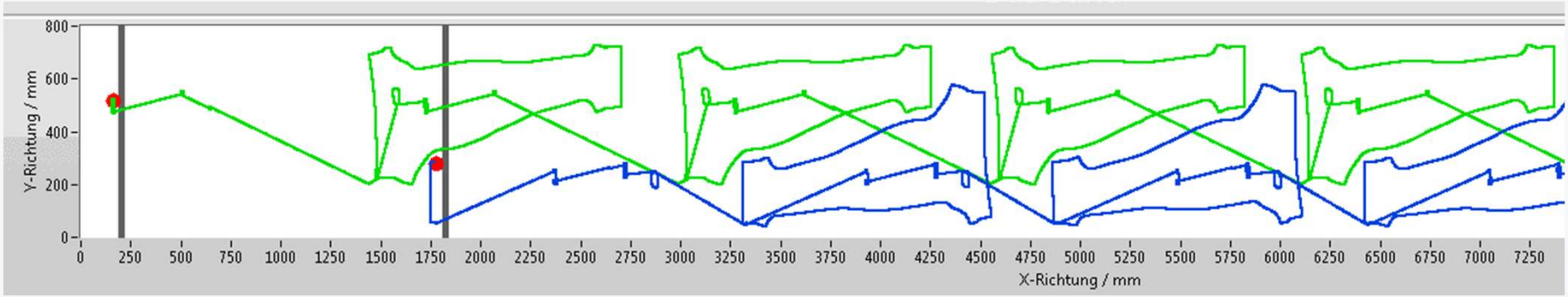
제어 시스템

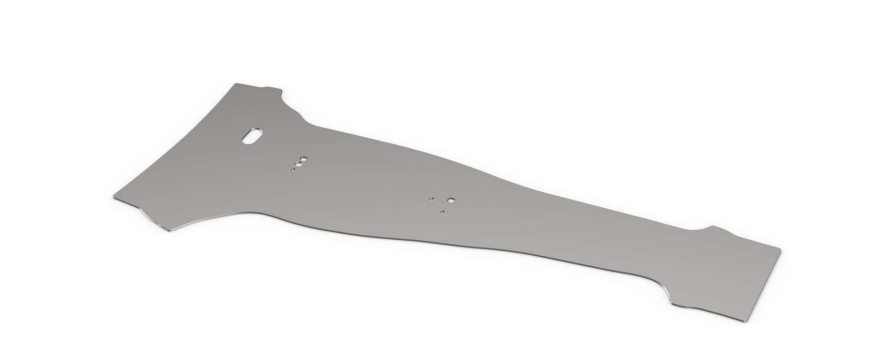
- 코일 라인: Siemens T-CPU
- 레이저 셀: Siemens Sinumerik ONE
- 스태커: Siemens T-CPU

DREHER
AUTOMATION

작업 영역 중첩을 활용한 동작 시뮬레이션

특허 번호 EP3 862 129

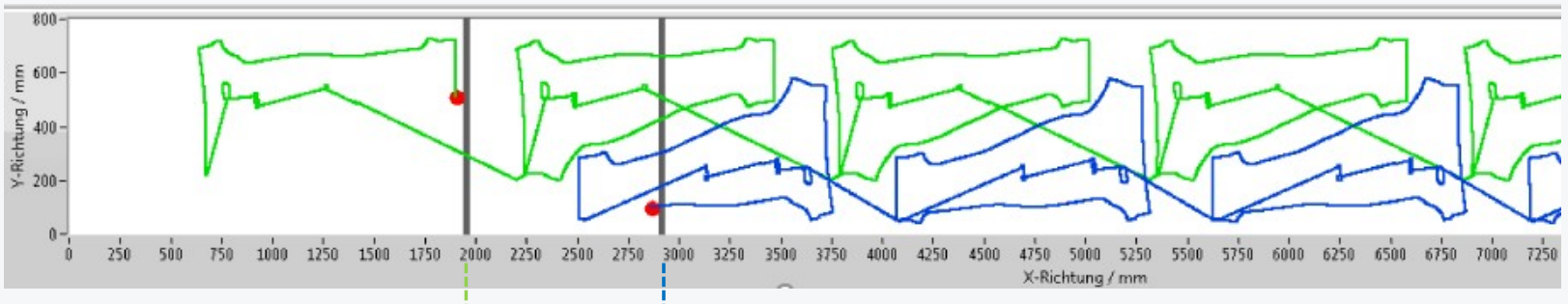




작업 영역 중첩을 활용한 동작 시뮬레이션

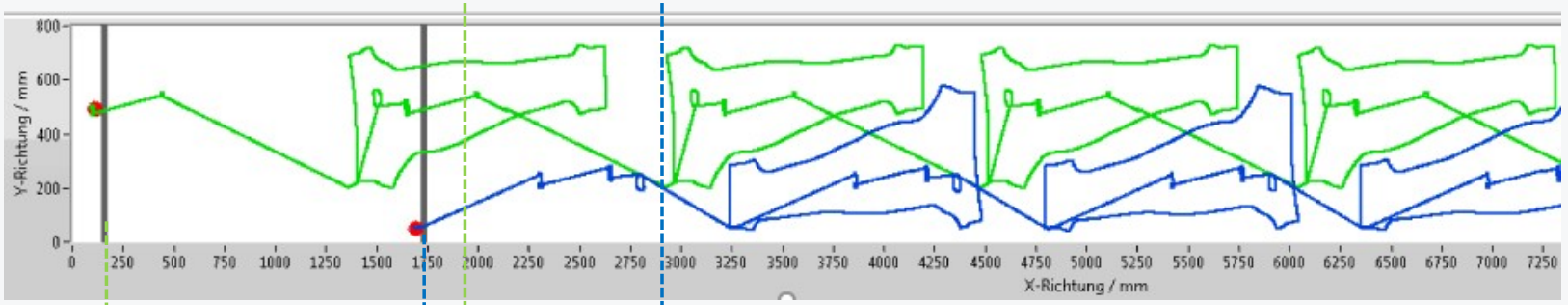
DREHER AUTOMATION

시점 1

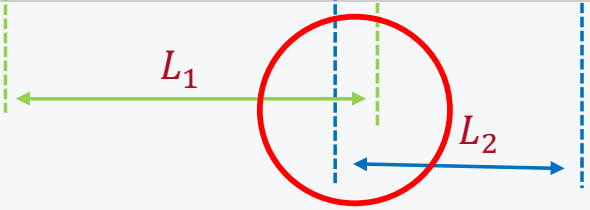


(출처: Fraunhofer ILT, 2017)

시점 2



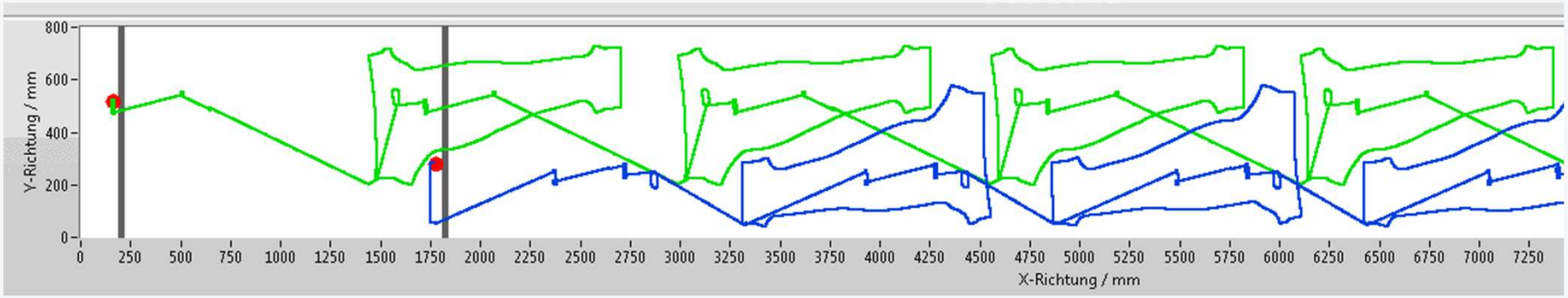
(출처: Fraunhofer ILT, 2017)



L_x= 레이저 작업 영역

작업 영역 중첩을 활용한 동작 시뮬레이션

DREHER AUTOMATION



주요 장점

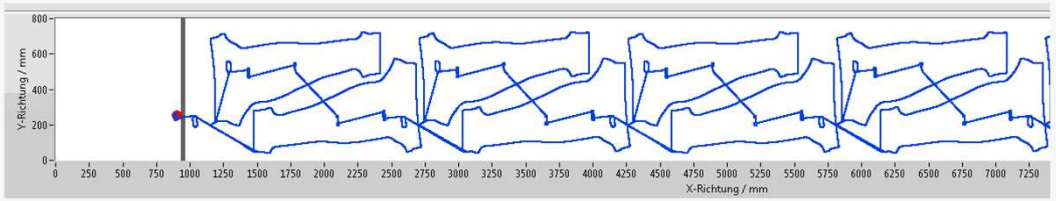
- 하나의 레이저 헤드로 부품 하나를 절단
  - 헤드 간 절단 인계 없이 높은 부품 정밀도와 최소한의 버 구현
- 레이저 절단 헤드 수 확장 가능
- 레이저 헤드 2개로 두 부품을 최대 속도에서 동시 절단
- 라인과 부품의 오염 최소화
- 라인 길이 최소화

작업 영역 중첩을 활용한 동작 시뮬레이션

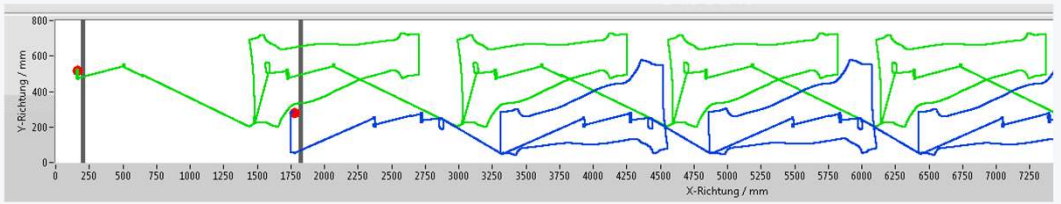
DREHER AUTOMATION

레이저 헤드 수량

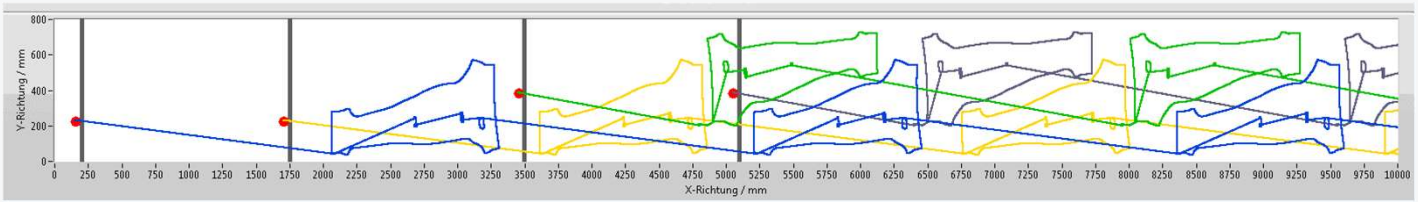
- 1



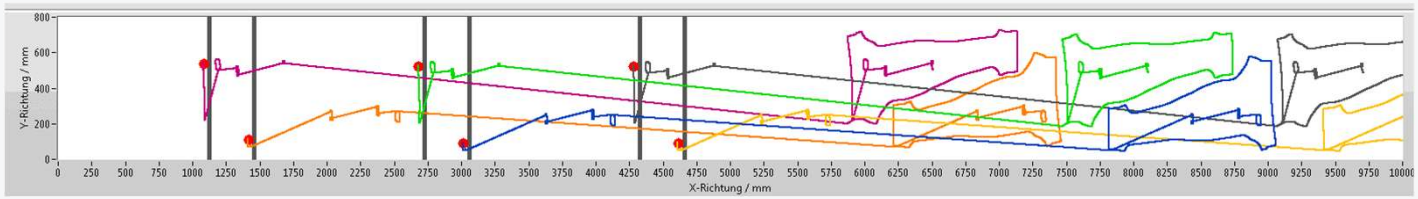
- 2



- 4

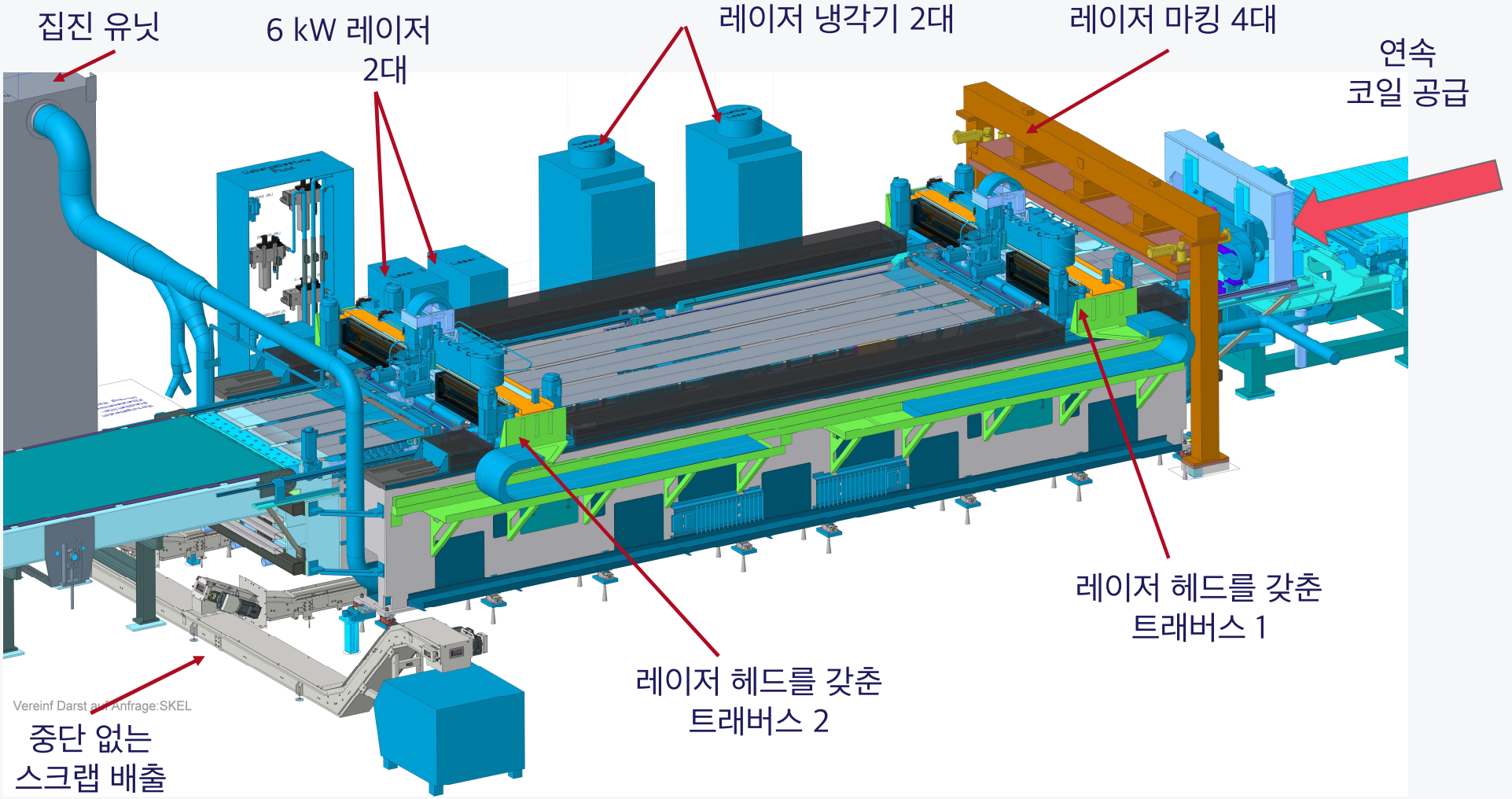


- 6

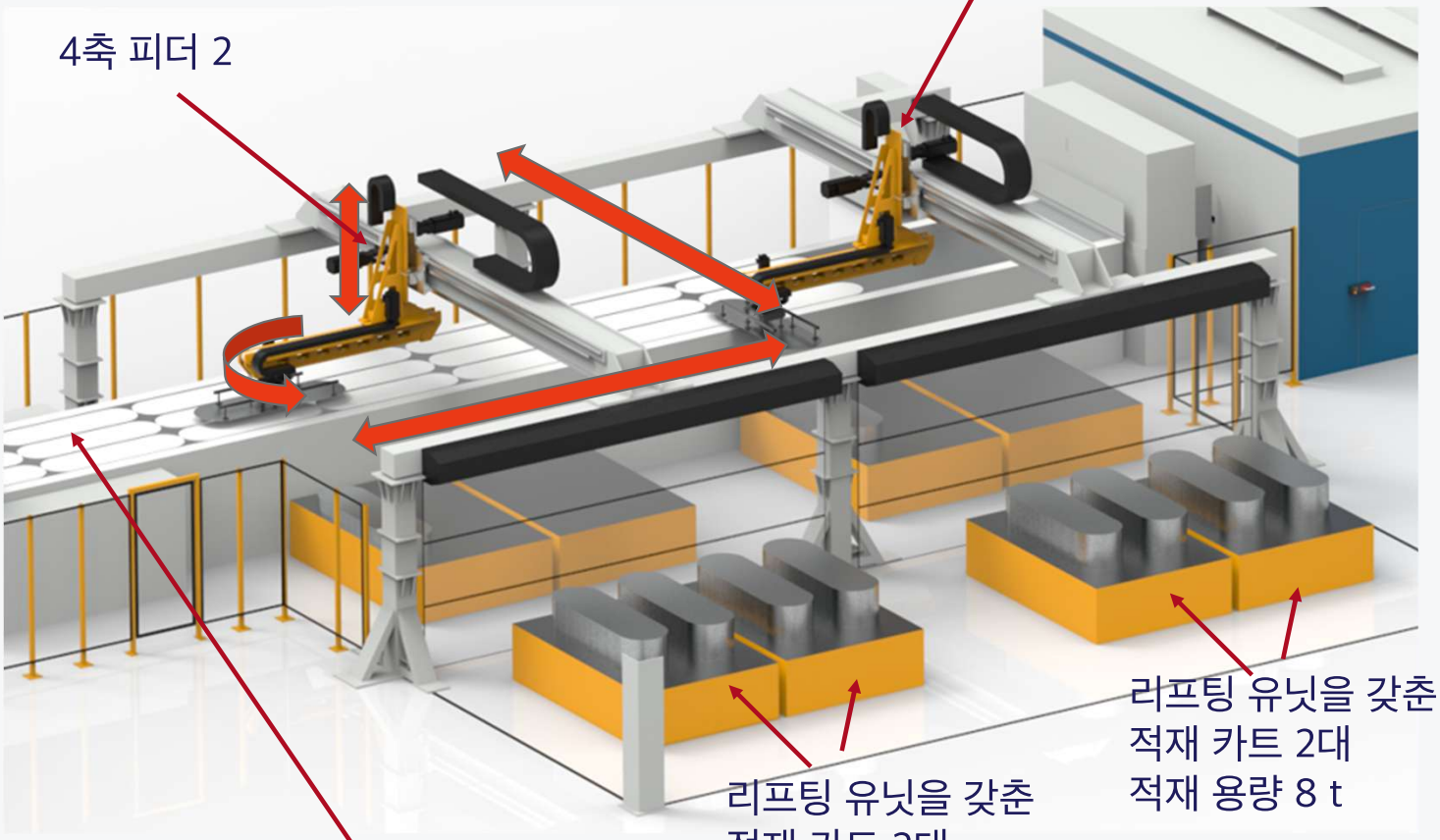


레이저 셀의 구성

DREHER AUTOMATION



스태커의 핵심 사양



DREHER
AUTOMATION

가속도:

X축: 약 2 g

Y축: 약 0.5 g

Z축: 약 0.75 g

주요 특징:

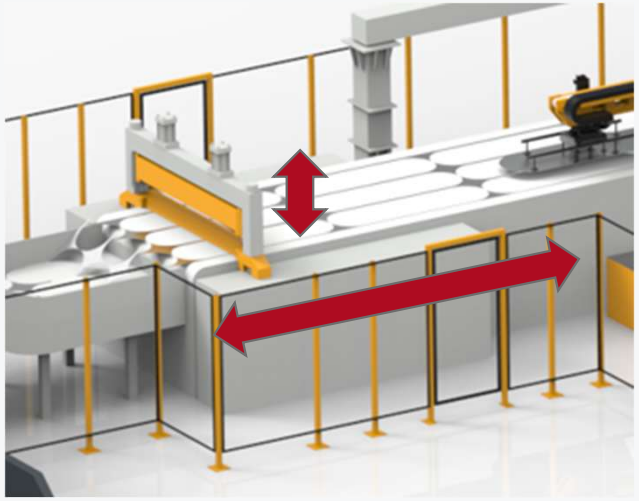
- 광학식 부품 감지
- 부품 형상에 구애받지 않는 적재
- 자유로운 위치 설정
- 스크랩 분리
- 알루미늄 대응

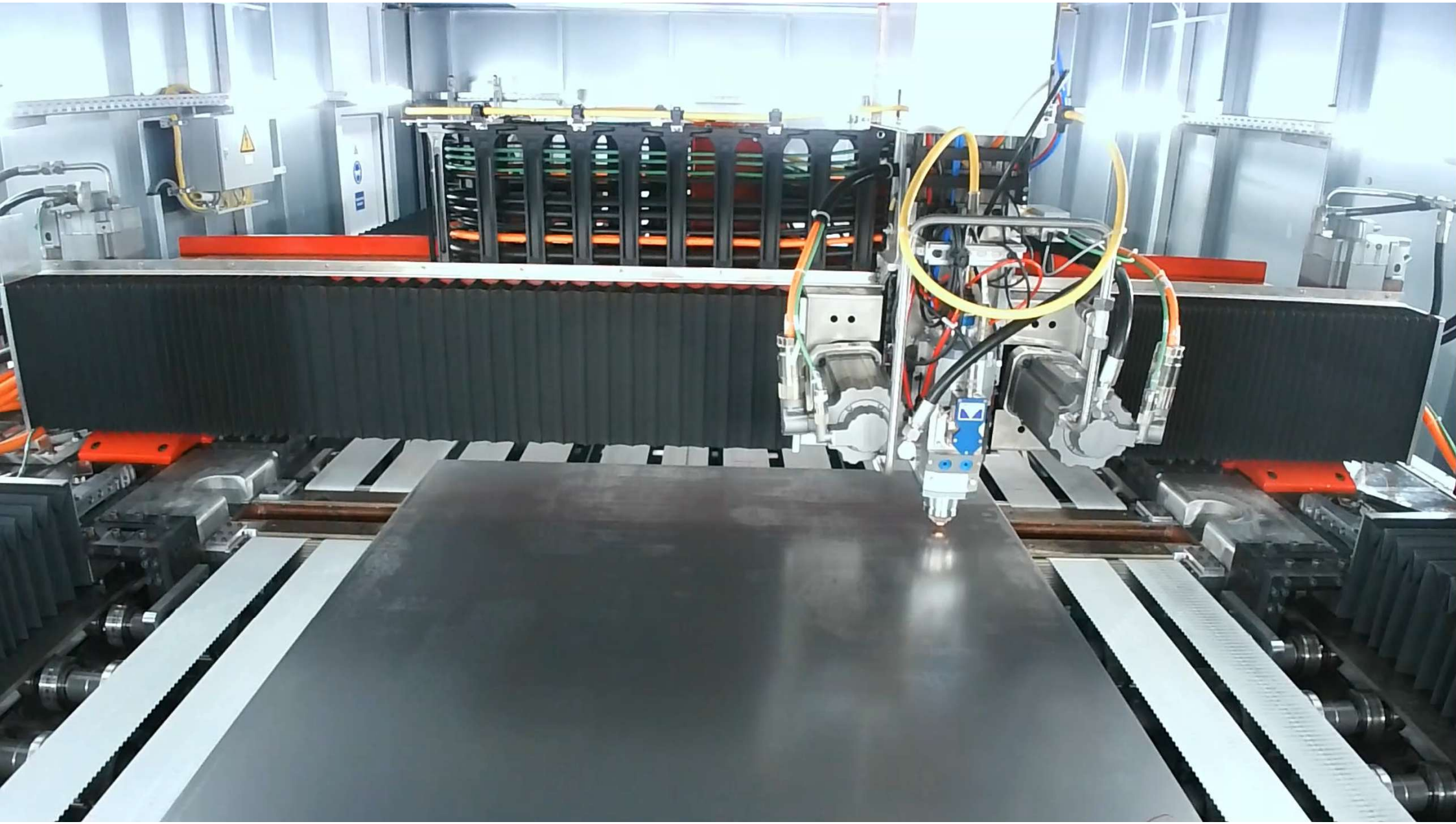
스크랩 배출 구성

DREHER AUTOMATION

- 방음 인클로저
- 스크랩 분리 장치를 갖춘 Z형 컨베이어
- 전동 카트 2대

고속 플라잉 시어

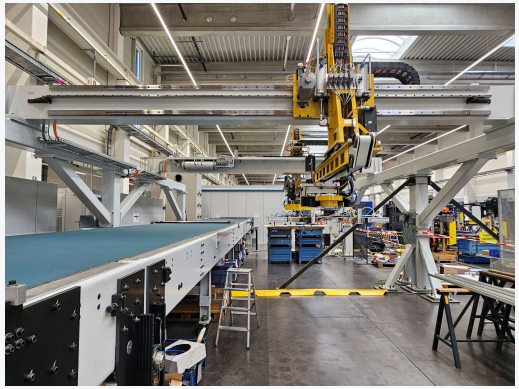




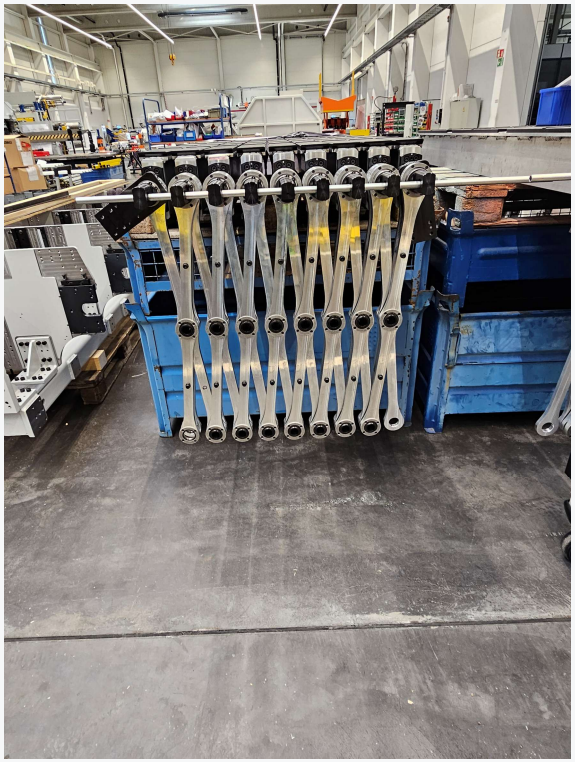
조립 및 시운전 현황

DREHER
AUTOMATION

레벨러



스태커



벨트 지지 시스템

코일 라인

레이저 셀 내부

Automation Days 2026에 초대합니다

DREHER AUTOMATION

Korean
Forming Technology Day
2026

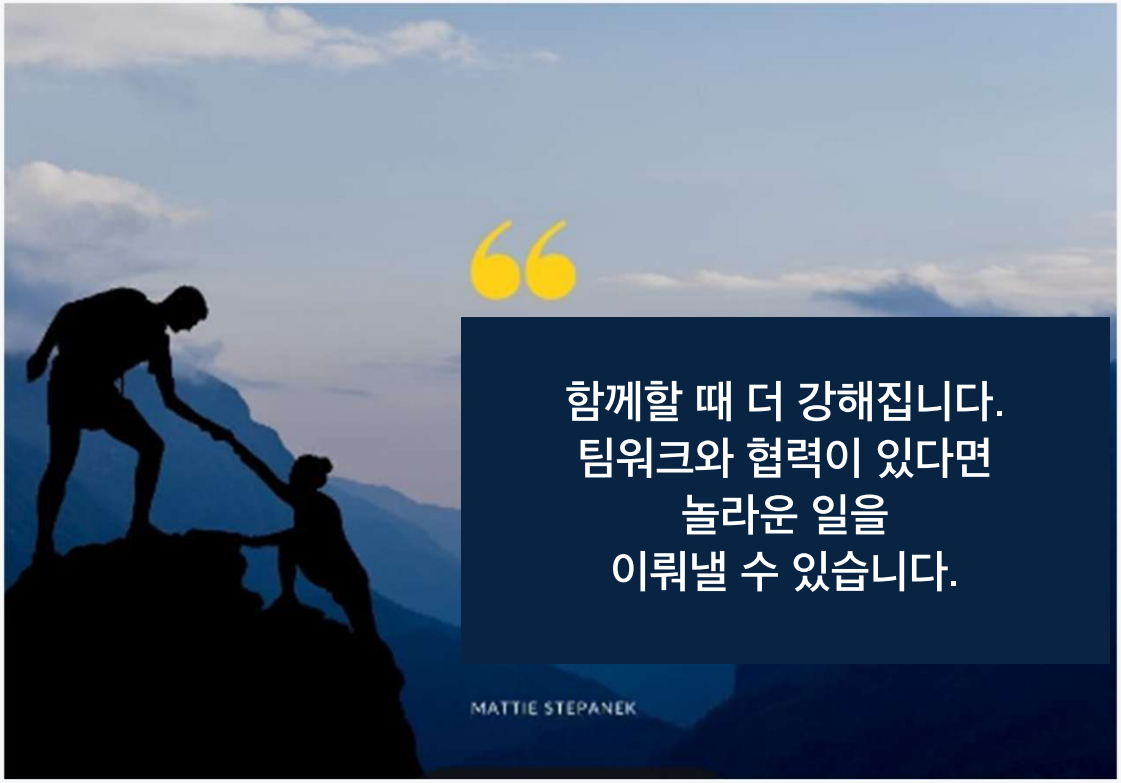
싯다르타 고타마(부처님)

“과거에 머물지 말고, 미래를 꿈꾸는 데 빠지지 말며,
지금 이 순간에 집중하라.”

“불 없이 촛불이 타오를 수 없듯,
평화와 우정, 신의 없이 사람은 살아갈 수 없다.”

하나의 팀으로

DREHER
AUTOMATION



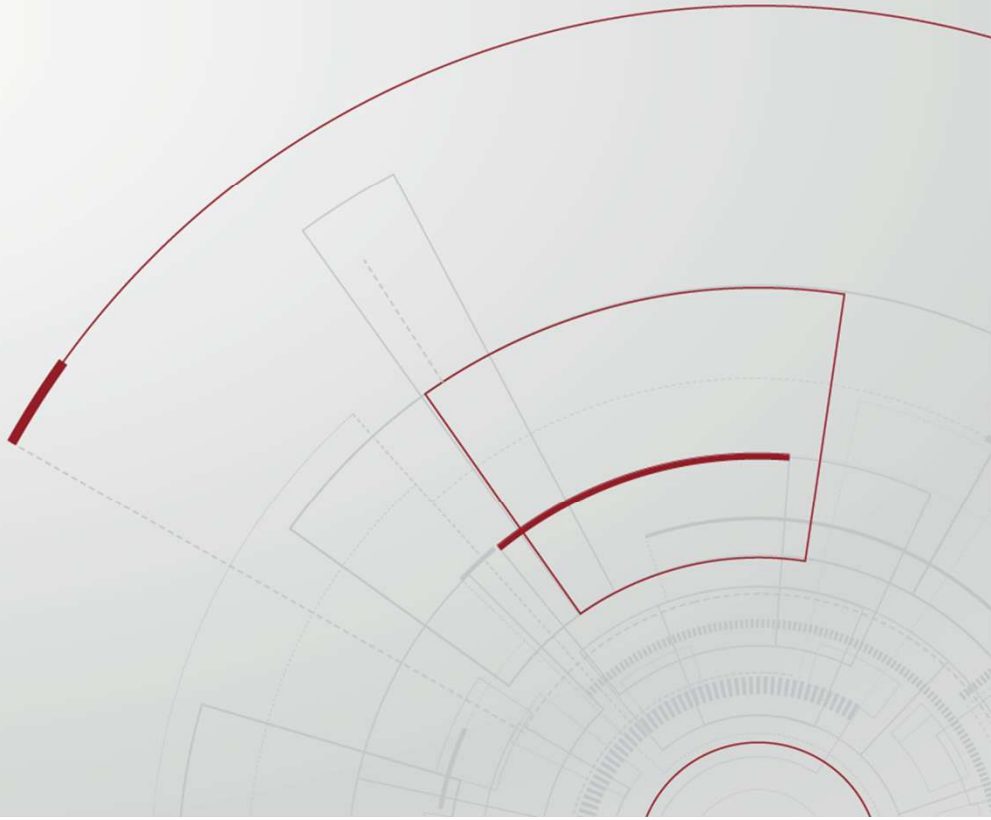
연락처:
Tel: +49/1624423190
Mail: t.kern@dreher.de

Thomas Kern

DREHER
AUTOMATION

DREHER
AUTOMATION

드레허 오토메이션과 함께하세요

Automatic-Systeme Dreher GmbH
Karl-Drais-Straße 1
72172 Sulz a. N.

www.dreher.de/en-de